

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

**Sledování a reportování aktivit komerčních projektů
na sociálních sítích**

Watching and Reporting Commercial Project Activities in
Social Networks

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání bakalářské práce

Student:

Tomáš Sliwka

Studijní program:

B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

Sledování a reportování aktivit komerčních projektů na sociálních sítích
Watching and Reporting Commercial Project Activities in Social
Networks

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je sestavit nástroj, který bude průběžně monitorovat, ukládat a statisticky reportovat vývoj komerční stránek (funsites) na sociálních sítích (Facebook, Twitter, Google+, Pinterest, LinkedIn a další). Cílem je efektivně sledovat aktivity konkurence, akční nabídky, kvalitu a relevantnost publikovaných informací, vše v podobě přehledných reportovacích sestav.

1. Seznamte se s existujícími nástroji pro analýzu sociálních sítí.
2. Vytvořte crawler, který bude monitorovat a získávat informace o fanouškovských stránkách, požadavky na implementaci jsou jazyky C, PHP nebo Java, více vláknový přístup implementace, pro získávání možných dat a reportů využít dostupná API a komunikační rozhraní.
3. Získané výsledky vhodně vizualizujte a prezentujte informace o vývoji aktivit komerčních projektů na sociálních sítích, počty fanoušků, příspěvků, komentáře, akce, ankety, atd.
4. Prezentaci vrstvu se základními evidencemi sledovaných projektů a analytickými nástroji implementujte pomocí technologií PHP/Nette/MySQL v prostředí Linux.
5. Výsledné řešení porovnejte s existujícími nástroji a konkurenčními portály. Zhodnoťte dosažené výsledky a možnosti dalšího rozvoje.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] Sterne J., Měření a optimalizace marketingu na sociálních sítích, Computer Press 2011
- [2] Smith M., Treadaway C., Marketing na Facebooku, Computer Press 2011
- Janouch V., 333 tipů a triků pro internetový marketing, Computer Press 2011

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

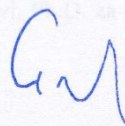
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Radoslav Fasuga, Ph.D.**

Datum zadání: 01.09.2014

Datum odevzdání: 07.05.2015



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Abstract

Práce se zabývá analýzou pracovních aktivit na sociálních sítích a jejich vlivem na výkon práce. Cílem práce je vytvořit aplikaci, která bude schopna analyzovat a vizualizovat pracovní aktivity na sociálních sítích. Práce je rozdělena do dvou částí. První část se zabývá analýzou pracovních aktivit na sociálních sítích a druhá část se zabývá vytvořením aplikace, která bude schopna analyzovat a vizualizovat pracovní aktivity na sociálních sítích.

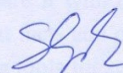
Abstract

Keywords: API, Facebook, Twitter, Google, Online marketing, Data, CRM, CRM

Abstract

„Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou/diplomovou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.“

Dne 7. 5. 2015



Tomáš Sliwka

Tímto bych chtěl poděkovat panu Ing. Radoslavu Fasugovi, Ph.D. za odborné vedení a rady při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá analýzou působení soukromých firem na sociálních sítích a získáváním příslušných dat z vybraných sociálních sítí. Cílem práce je vytvořit webovou aplikaci, která bude tato data získávat, vhodně je vizualizovat a umožnit uživateli porovnávat výsledky v určitém časovém období či srovnávat je s konkurencí. V teoretické části se nachází analýza vybraných sociálních sítí, důležitá data a prognóza vývoje sociálních sítí. Následuje analýza a testování existujících nástrojů pro monitoring sociálních serverů. Praktická část zahrnuje popis a implementaci API rozhraní jednotlivých sítí a vývoj vlastní aplikace, která zahrnuje instalaci a nastavení frameworku Nette, vytvoření databáze v MySQL, popis algoritmu získávání dat a nastavení cronu pro skripty sloužící ke stahování dat implementovaných sociálních sítí.

Klíčová slova

Sociální sítě, API, Facebook, Twitter, Google, Online marketing, Nette, Cron, Crawler

Abstract

The Bachelor's thesis analyses an activity of private companies on social networks and deals with an obtaining the relevant data from selected social networks. The aim of the thesis is to create a Web application that will receive the data, will visualize data appropriately and will allow users to compare results in a particular time period or to compare it with competitors. Theoretical part includes analysis of selected social networks, important facts and prediction of social networks development. Follows an analysis and testing of existing tools for social servers monitoring. Practical part includes a description of an API interface, its implementation to the networks and development of an own application which includes installing and setting up the Nette framework, creating of MySQL database, describing of the data acquisition algorithm, and setting up a Cron for scripts used for downloading the data from selected social networks.

Keywords

Social networks, API, Facebook, Twitter, Google, Online marketing, Nette, Cron, Crawler

Seznam použitých symbolů a zkratek

API - Application Programming Interface

CRUD - Create Read Update Delete

JSON - JavaScript Object Notation

MIT/GPL - Massachusetts Institute of Technology/ General Public License

PHP - Hypertext Preprocessor

REST - Representational State Transfer

SDK - Software development kit

SEO - Search Engine Optimization

SSL - Secure Sockets Layer

URI - Uniform Resource Identifier

URL - Uniform Resource Locator

XML - Extensible Markup Language

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Úvod..... | 1 |
| 2 | Sociální sítě | 2 |
| 2.1 | Co jsou sociální sítě | 2 |
| 2.2 | Vybrané sociální sítě | 2 |
| 2.2.1 | Facebook | 2 |
| 2.2.2 | Twitter | 4 |
| 2.2.3 | LinkedIn | 5 |
| 2.2.4 | Pinterest | 6 |
| 2.2.5 | Instagram | 6 |
| 2.2.6 | Google+ | 7 |
| 2.2.7 | YouTube | 8 |
| 2.2.8 | Shrnutí | 8 |
| 3 | Prostředky a služby pro monitoring sociálních sítí..... | 10 |
| 3.1 | Analýza klíčových slov | 10 |
| 3.2 | Konsolidace účtů sociálních sítí | 12 |
| 3.3 | Určení síly profilů na sociálním síti | 13 |
| 3.4 | Komplexní nástroje | 14 |
| 3.5 | Služby českých společností | 16 |
| 4 | API rozhraní sociálních sítí | 19 |
| 4.1 | API rozhraní sítě Facebook | 19 |
| 4.2 | API rozhraní sítě Twitter | 22 |
| 4.3 | API rozhraní sítě Google+ | 24 |
| 4.4 | API rozhraní sítě YouTube | 26 |
| 4.5 | API rozhraní sítě LinkedIn | 27 |
| 4.6 | Shrnutí | 29 |
| 5 | Firmy na sociálních sítích | 30 |
| 5.1 | Prezentace firem na sociálních sítích | 31 |
| 5.2 | Propagace a reklama | 32 |
| 5.3 | Směr a vývoj | 34 |
| 6 | Aplikace pro monitorování sociálních sítí..... | 36 |
| 6.1 | Instalace a nastavení frameworku | 36 |
| 6.2 | Databáze | 38 |
| 6.3 | Implementace knihoven SDK | 40 |
| 6.3.1 | Implementace | 40 |
| 6.4 | Crawler | 42 |

| | | |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 6.4.1 | Algoritmus sledování aktivit | 43 |
| 6.4.2 | Cron..... | 44 |
| 6.5 | Vizualizace dat..... | 45 |
| 7 | Závěr | 48 |
| 8 | Literatura..... | 50 |
| Přílohy | | |
| I - | Use Case diagram aplikace | 56 |
| II - | Datový slovník..... | 57 |
| III - | Příloha na CD/DVD (1 list)..... | 66 |

1 Úvod

Pojem sociální sítě dnes patří mezi nejvíce skloňovaná slova v oblasti internetu, ale i mimo něj, neboť mimo klasickou funkci zábavy umožňují i zcela jiné využití, např. pro obchod, marketing či reklamu. Tato práce se bude věnovat především komerčnímu využití sociálních sítí, získáním a analýzou dat. Tyto data lze pak využít k marketingovým účelům běžných v dané firmě. Týká se to především analýzy konkurence a úspěšnosti vlastních kampaní.

Nejprve bude proveden průzkum sociálních sítí vhodných ke komerčním aktivitám, bude nastíněn jejich účel a aktuální stav. Sít by měla umožňovat veřejnou publikaci příspěvků, jejich interaktivitu, sdílení a komunikaci s uživatelem, případně pak možnost reklamních kampaní či jiné zvýhodnění příspěvků.

Dále bude analyzován vztah sociální sítě vs. firma, tedy jak a v jaké míře tyto komunikační kanály využívají, jak se propagují, jaké mají cíle a důvody pro působení na sociálních sítích a jaké mají možnosti komerčních aktivit.

Na závěr bude vytvořena internetová aplikace, která bude informace ze sociálních sítí získávat pomocí API rozhraní a následně je vizualizovat v tabulce či grafu. Zároveň bude provedena analýza aktuálních nástrojů pro tyto činnosti a výsledky budou porovnány s daty získané z vytvořené aplikace.

Dané téma jsem si zvolil především proto, neboť mám k internetovému podnikání velice blízko a již jsem se zabýval v jisté míře dolováním dat či vytvářením aplikací na sociálních sítích.

2 Sociální sítě

2.1 Co jsou sociální sítě

Sociální síť můžeme definovat pro tuto práci jako internetovou službu, umožňující registrovaným členům vzájemné sdílení informací. Bednář[1] říká, že její základní podstatou je vytváření virtuálních vztahů mezi uživateli. Sociální sítě jsou založeny na kombinaci různých typů komunikace, přičemž tou základní je ale sdílení. Vzhledem k tomu, že sdílení je typicky veřejné, stává se každý uživatel, který sdílí svůj obsah, současně svým způsobem publicistou, který nabízí své komunikáty k dispozici ostatním.

Sociálních sítí různého typu je dnes celá řada. Pro monitoring působení firem či analýzu klíčových slov však nejsou vhodné všechny. Existují obrovské sociální sítě určeny např. jen pro seznamování (např. Badoo), které nemají pro marketing společností jakýkoliv význam. Byly vybrány aktuálně nejpoužívanější sítě, které množstvím svých aktivních členů, publikovaných příspěvků či komentářů má smysl monitorovat a ze kterých se dá získat mnoho relevantních dat. Celosvětově užívá sociální sítě více než 1,8 mld. uživatelů[2]. Níže uvedená data a hodnoty v této kapitole, pokud není uvedeno jinak, byly převzaty ze studií serveru expandedramblings.com.

V této části se budu zabývat především marketingovým využitím statistik a účelů níže uvedených sociálních sítí.

2.2 Vybrané sociální sítě

2.2.1 Facebook

V současnosti největší a nejpoužívanější síť na světě. Centrum této sítě je tzv. timeline uživatelského profilu, kde jsou publikovány jakékoliv činnosti provedené konkrétním členem, ať je to zveřejnění statusu, fotky, videa či komentáře. Nejznámější činností na této síti je akce „To se mi líbí“ nebo „Sdílej“, kde mohou členové sítě sympatizovat nebo dále šířit příspěvky jiných uživatelů. Mimo tvoření profilů lze vytvářet tematické skupiny či fanouškovské stránky, ty mohou být soukromé či komerční. V praktické části této práce se budu věnovat především monitoringu facebookových stránek firem. Facebook ve valné většině států vévodí žebříčku sociálních sítí, avšak existují výjimky, např. Rusko, kde nejpoblíbenější sítí je V Kontakte, což je prakticky kopie Facebooku nebo Brazílie, kde nejoblíbenější aplikací je Orkut. Z politických důvodů je možné v omezené míře používat Facebook např. v Číně. Avšak jako jediná z předních světových sítí zaznamenala v roce 2014 pokles aktivních uživatelů a to až o 9%. I tak má tato síť téměř 1.4 mld. členů.

- Denně Facebook využívá asi 890 mil. lidí z celého světa, kteří zde stráví v průměru 21 minut.

- Nejvíce členů této sítě pochází z USA.
- Zajímavostí může být také údaj o celkové velikosti uživatelských dat, který činní 300 petabajtů. Každý jedinec této sítě má v průměru 300 přátel.
- Muži tvoří 42% podílu celkového počtu uživatelů.

Co se týče obchodních statistik, využívá 67% uživatelů služeb online nakupování. Na této síti můžeme nalézt 50 mil. stránek, z toho 25 mil. jsou stránky komerční, tj. různých značek či podnikatelských subjektů.

- V průměru se na jedné stránce objeví 36 příspěvků měsíčně.
- Nejčastějším typem příspěvků je fotografie, ale očekává se, že již v roce 2015 ji překoná video.
- Nejvíce šancí pro reakci uživatele na zveřejněný příspěvek je v prvních 5 hodinách, pak prudce klesá k nule.
- Při použití emotikonu v příspěvku vzrůstá zájem až o 57%. Uživatelé této sítě rádi soutěží, je jich téměř 35%.

Nejnámější virální akcí na facebooku byla tzv. „Ice Bucket Challenge“¹, jejíž videa měla okolo 10 mld. zhlédnutí. Dle statistik je neaktivnějším dnem psaní komentářů nebo akce „To se mi líbí“ pátek. Organický dosah, tj. kolika fanouškům dané stránky se zobrazí příspěvek, je aktuálně cca 6%. S rostoucím počtem fanoušků toto procento nadále klesá. Lze však příspěvek za poplatek propagovat a tím zvýšit zájem pomocí tzv. Placeného dosahu.

Samostatným oddíl tvoří reklama, hlavní příjem této sociální sítě. Objevuje se zde jako výše zmíněný placený propagovaný příspěvek, nebo jako malý banner s textem ve vyhrazeném sloupci, přilepený z pravé strany k timeline uživatele. Platí se za kliknutí, tzn., pokud uživatel přejde přes tento banner na reklamovaný obsah, je zveřejniteli této reklamy odečten z jeho kreditu malý poplatek, pohybující se většinou v rozmezí 2 – 5 Kč. Všeobecně výhodou sociálních sítí je přesné cílení reklamy ať už z demografického či sociologického hlediska, tzn., můžeme reklamu zobrazit například jen lidem v daném místě podnikání a starším 18 let, na rozdíl od propagace ve vyhledávacích, kde mohou cílit na uživatele jen dle lokality a to ještě ne zcela přesně. Na facebooku po celém světě využilo reklamy více než 1 mil. malých a středních firem. Míra prokliku se zde pohybuje okolo 5%. Celkově se na facebooku utratí 8% všech prostředků z digitálního reklamního trhu a je zde 18% veškeré online reklamy. [3]

¹ http://cs.wikipedia.org/wiki/Kbelíková_výzva

2.2.2 Twitter

Jednoúčelová avšak velmi rozsáhlá sociální síť má za cíl publikovat krátká a stručná sdělení o max. 140 znacích, nazvaných tweety, které se zobrazí na uživatelském profilu a jež je možno sdílet a přeposílat. Je velice oblíbený uživateli užívající mobilní zařízení (80% všech členů), kdy mohou jednoduše a rychle publikovat zprávy. Nyní se připravuje nový modul, který má umožňovat nakupování na této síti. Aktuálně má cca 300 mil. členů. Zdá se však, že tato síť je již téměř nasycená, neboť v roce 2014 zaznamenala růst jen 7%.

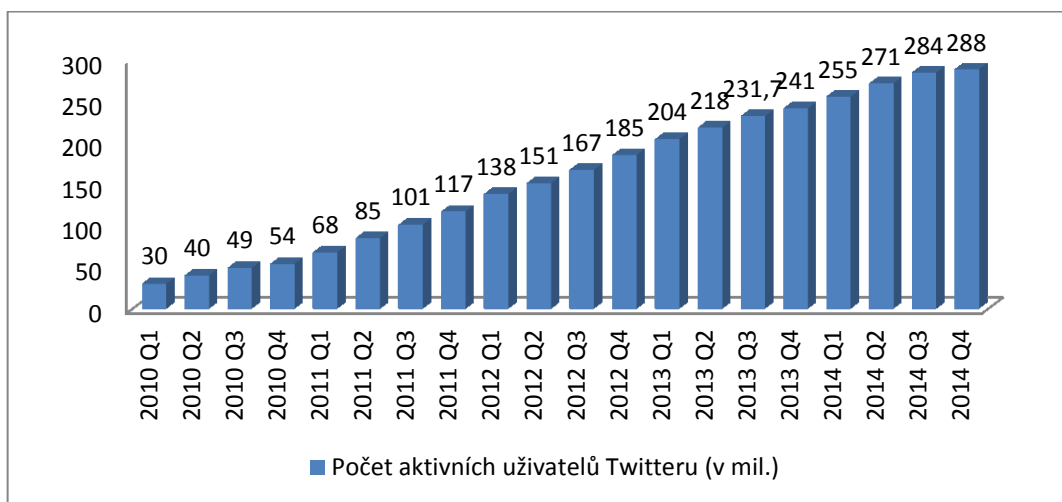
- Více než jednou denně se k síti přihlašuje 34% uživatelů.
- 47% všech příspěvků tvoří fotografie. Video obsahují jen 2%.
- Denně je vloženo okolo 500 mil. příspěvků - tweetů.
- Průměrně každý uživatel vložil již více než 300 tweetů.
- Pokud příspěvek obsahuje fotografii či obrázek, zájem o něho roste až 5 násobně.
- Nejoblíbenější čas pro akce na této síti, jako jsou retweety² či komentáře je doba okolo poledne. Nejvíce uživatelů této sítě pochází z USA (47%).

Pro podnikatelské účely lze využít statistiky výzkumu, které uvádějí, že 74% uživatelů sleduje firemní profily z důvodu sledování novinek daného podnikatelského subjektu či značky a 47% sledovatelů firemního profilu navštíví zároveň i webové stránky. Alespoň jeden online nákup provedlo 74% uživatelů této sítě.

Reklama na Twitteru zaujímá 0,84% globálního digitálního reklamního trhu. 70% veškeré reklamy Twitteru se objevuje na mobilních telefonech. 85% příjmů Twitteru tvoří právě reklama na vlastním severu. Další část příjmu tvoří prodej podrobnějších dat pro hlubší marketingovou analýzu, přístup k základním datům je zdarma, tj. veřejná data o uživatelích a veřejné příspěvky.³ [4]

² Sdílení nebo přeposlání příspěvku

³ Zdroj dat: <http://www.bbc.com/news/business-24397472>



Obrázek 1 – Graf vývoje nárůstu aktivních uživatelů Twitteru

Zdroj: statista.com

2.2.3 LinkedIn

Třetí nejrozsáhlejší síť je portál sdružující profesní profily uživatelů, jejich reference, zkušenosti a znalosti či životopisy. Členové sítě se mohou mezi sebou doporučovat či zveřejňovat reference. Na druhé straně firmy mohou zveřejňovat volné pracovní pozice či hledat potenciální zaměstnance. Můžeme zde nalézt více než 347 mil. uživatelských profilů. Je zde možno taktéž vytvářet zájmové skupiny. Pro publikaci příspěvků byla vytvořena aplikace Pulse, která je určena pro zveřejňování profesních zpráv.

- Tuto službu využívá okolo 1,5 mil. této komunity.
- Zveřejněno je zde okolo 3 mil. volných pracovních pozic a svůj profil má na této síti 3 mil. firem.
- Práci zde našlo 600 tis. uchazečů.
- 70% uživatelů pochází mimo USA, jsou zde registrováni uživatelé z téměř 200 zemí.
- 56% členů této sítě tvoří muži.

Jednou z hlavních aktivit jsou zde tzv. zveřejnění „Slide Shares“, což jsou prezentace firem či osob. Aktuálně jich bylo na LinkedIn vysláno okolo 20 mil. 40% uživatelů se přihlašuje na tuto síť denně. Pokud uživatel zveřejní svou fotografii a vyplní svůj dovednostní profil, jeho šance na zájem ostatních uživatelů či firem se zvýší až 11 násobně.

Síť LinkedIn obsahuje 4 mil. komerčních stránek. Dle statistik je nejlepší doba pro zveřejnění příspěvku mezi 10 a 11 hodinou dopolední.

Příjem této sítě tvoří reklama a Premium předplatné. Reklamu je zde možné zveřejnit jak bannerovou tak i textovou formou. Poskytují taktéž možnost zasílání direct mailingu. Premium předplatné je důležité při zveřejnění pracovní pozice nebo při hledání potencionálních zaměstnanců. Zároveň i uchazeči o práci jsou při aktivním Premium předplatném zvýhodňováni.[5]

2.2.4 Pinterest

Tato síť byla založena v roce 2010 a je převážně užívána vlastníky smartphonů. Slouží k rychlému zveřejnění fotografií či tematických kolekcí obrázků s jejich popisy, které ostatní uživatelé mohou sdílet či komentovat. Profil na této aplikaci vlastní čtvrt miliardy uživatelů. Aktuálně je to nejrychleji se rozšiřující sociální síť, v roce 2014 se počet jejích uživatelů téměř zdvojnásobil.

- Nyní má síť okolo 70 mil. členů, z nichž 80% tvoří ženy.
- Jen 8% uživatelů je z Evropy.
- Denně je publikováno 2 mil. příspěvků – pinů.
- Aktuálně síť obsahuje 30 mld. příspěvků. Každý desátý příspěvek je komerční nebo obsahuje na komerční obsah.

V této síti je registrováno okolo 500 tis. komerčních účtů. Nejúspěšnější značkou na této síti je společnost Nordstorm s 4,4 mil. následovníků. Dle statistik, hlavním účelem návštěvníků této sítě je hledání nových produktů a služeb. Tedy reklamní příspěvky jsou velice vyhledávaným obsahem, ovšem musí vypadat esteticky a zapadat do kontextu ostatních příspěvků této sítě. Až 80% uživatelů akceptuje výzvu k akci vyskytující se v popisu příspěvku. Výhledově chce Pinterest aplikovat tlačítko Koupit, které umožní koupit produkt bez nutnosti přechodu na jiné stránky.[6]

2.2.5 Instagram

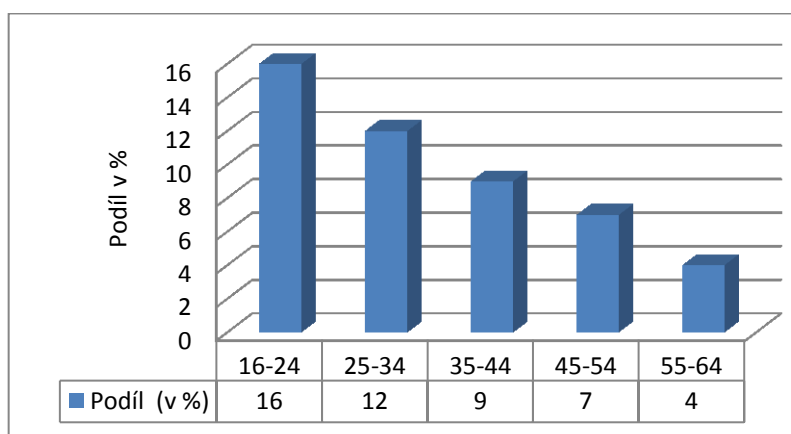
Tato síť vznikla v roce 2010. Podobně jako předchozí, slouží ke sdílení fotografií či obrázku avšak napříč dalšími sociálními sítěmi. Vznikl původně pro telefony značky iPhone, ale postupně se dostal i na další platformy. Jeho užití je především na chytrých mobilních zařízeních. Tuto síť koupil v roce 2012 za zhruba 1 mld. dolarů Facebook. Nárůst uživatelů za rok 2014 dosáhl 47%, což z této aplikace dělá aktuálně jednu z nejrychleji se rozrůstajících sítí.

- Pravidelně, tedy alespoň jednou měsíčně, tuto síť navštěvuje 300 mil. uživatelů
- Denně Instagram užívá 75 mil. členů.
- Co se týče rozdělení uživatelů dle pohlaví, je tento poměr zhruba 1:1.

- V současné době je na této síti sdíleno více než 35 miliard fotografií a přibývá zde 1000 komentářů za sekundu a více než 1 miliarda akcí „Like“⁴ za den.

Novinkou na této síti je možnost sdílení videí, jichž nyní existuje 6% z celkového počtu všech příspěvků, 9 z 10 video příspěvků je taktéž sdíleno na Facebooku. Nejpopulárnější značkou je firma Nike, již má v oblibě 2,5 mil. fanoušků.

Příjem této sítě je jako u všech ostatních především z reklamy. Do doby odkupu Facebookem neměl Instagram žádné příjmy. Od roku 2013 stejně jako jeho mateřská síť využívá placené reklamy, příjem z nich za poslední čtvrtletí 2014 činil 3,59 mld. dolarů. Mezi největší inzerenty je společnost Nike, již pomohla taktéž k výše uvedenému počtu fanoušků. Dále mezi největší inzerenty patří např. General Motors či Walt Disney. Hlavní důvod, proč Facebook tuto síť koupil, je obrovská základna členů užívajících mobilní zařízení. Reklama na Instagramu je vhodná především pro ty, jenž chtějí budovat svou značku, neboť reklama na této síti vychází především ze zobrazování reklamních bannerů než za klikání na ně. [7]



Obrázek 2 - Podíl uživatelů Instagramu dle věkových skupin v roce 2014
Zdroj: statista.com

2.2.6 Google+

Po neúspěchu s projektem Orkut přišla společnost Google v roce 2007 s novou sociální sítí Plus. V současné době se stává jednou z nejrychleji se rozšiřujících sociálních sítí na světě. Tuto službu využívá více než 300 mil. aktivních uživatelů měsíčně. Některá média uvádí až 1 mld. uživatelů, avšak tyto údaje znamenají počet účtů na službě Gmail, jimž Google automaticky vytvořil profil na síti Google+. Má podobný účel i funkce jako Facebook a je silně propojen mezi další Google aplikace či operační systém Android. Nabízí taktéž tvorbu firemních profilů. Sdílení nebo oblíbenost příspěvku můžeme potvrdit pomocí akce +1.

⁴ Označení sympatie s příspěvkem

- Tato síť má 20 mil. aktivních uživatelů mobilů měsíčně.
- Avšak uživatelé na této síti stráví velmi krátkou dobu, v průměru 7 minut a zaujímá jen 3% z celkových aktivit na sociálních sítích.
- Pouze 4 – 6 mil. uživatelů publikuje na této síti příspěvky.

Google Plus je nejpopulárnější v asijských zemích. Výhodou je propojení s dalšími Google službami jako je Gmail, YouTube či Google Maps a samozřejmě s Google vyhledávačem. Právě aktivní využívání firemního profilu na síti Google Plus může mít vliv na pozici ve vyhledávači Google. Toto především ovlivňují akce +1. Čím více těchto sdílení, tím více je obsah indexován. Konkrétní statistiky pro sociální síť Google Plus jsou jen těžce dohledatelné, neboť spadají do celkové statistiky skupiny Google. [8]

2.2.7 YouTube

Sociální síť určena pro publikování videí jakéhokoliv tématu a žánru, kromě erotického obsahu. Denně je publikováno v součtu délek časů videí téměř 7 let přehrávací doby. Každé video je možno sdílet či komentovat a hodnotit. Každý měsíc navštíví tento portál téměř 1 mld. unikátních uživatelů. Denně je shlédnuto téměř 4 mld. videí na desktopovém zařízení, 1 mld. videí je shlédnuto na mobilních zařízeních.

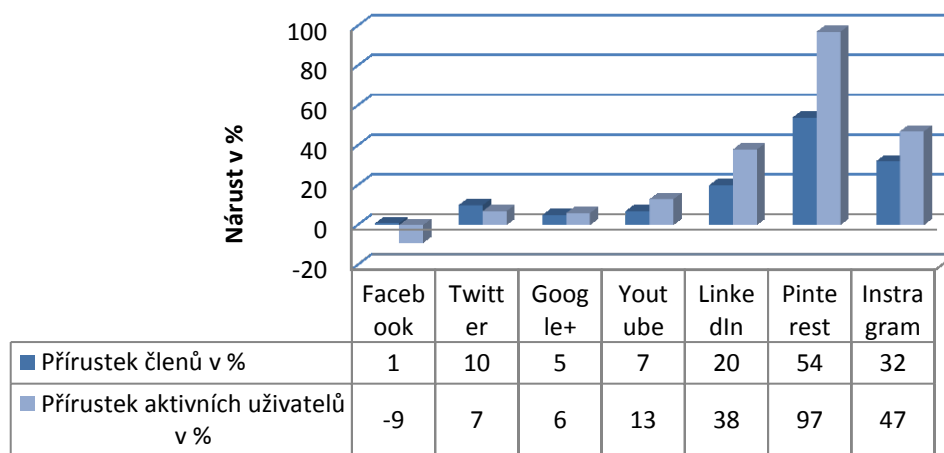
Na YouTube je ročně utraceno v průměru 5,5 mld. dolarů za reklamu. Ta je zobrazována před, uvnitř nebo na konci video příspěvku, taktéž formou videa nebo reklamního banneru. Nejsledovanějším příspěvkem dosud byla skladba Gangnam Styl⁵ korejského zpěváka PSY, jež měla více než 2 mld. zhlédnutí. Právě počet zhlédnutí může ovlivnit nemalý finanční příjem tvůrce videa. Pokud povolí na svém videu zobrazovat reklamy, získává podíl na každém zhlédnutí příspěvku inzerenta, což při milionových zhlédnutích dělá obrovské dolarové částky. Na prvním místě, co do výdělku, se aktuálně pohybuje 25 letý uživatel pod přezdívkou PewDiePie, původem ze Švédska, jehož oblibou je natáčení a komentování herních videí. Jeho příspěvky shlédlo více než 34 mil. návštěvníků a inkasoval tak od společnosti Google přibližně 4 mil. dolarů.⁶ [9]

2.2.8 Shrnutí

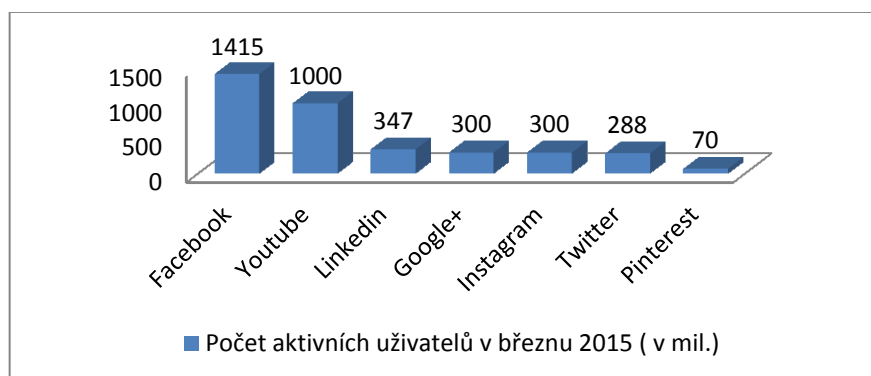
Počet lidí užívající sociální síť neustále roste a dle prognóz bude i v následujících letech výrazně růst (viz kapitola 5.4), proto by mělo být toto místo pro každou firmu velice lukrativní prostředí pro vytváření zisku a získávání klientely. I samotné sociální síť by měly být neustále v rostoucím zisku, např. Facebooku i přes pokles členů vzrostly příjmy z reklamy.

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=9bZkp7q19f0>

⁶ Zdroj dat: <https://www.youtube.com/yt/press/statistics.html>



Obrázek 3 – Nárůst aktivních členů vybraných sociálních sítí v roce 2014
Zdroj: statista.com



Obrázek 4 – Počet aktivních uživatelů k 1. březnu 2015
Zdroj: statista.com

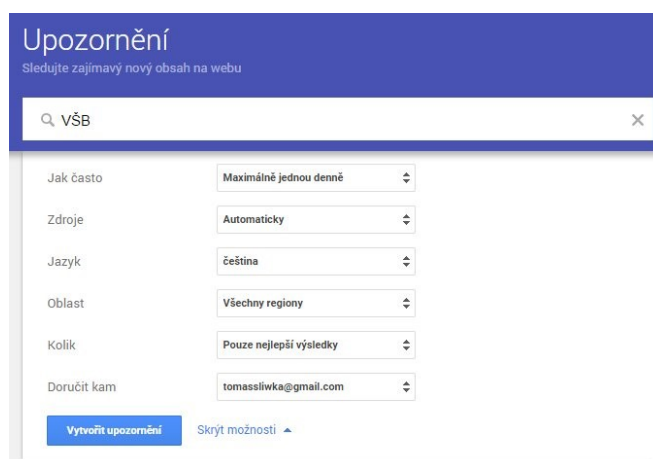
3 Prostředky a služby pro monitoring sociálních sítí

3.1 Analýza klíčových slov

V následujících aplikacích můžeme monitorovat výskyt např. obchodní značky, názvu firmy či jakéhokoliv klíčového slova či sousloví, které je z marketingového hlediska důležité sledovat.

Google Alerts

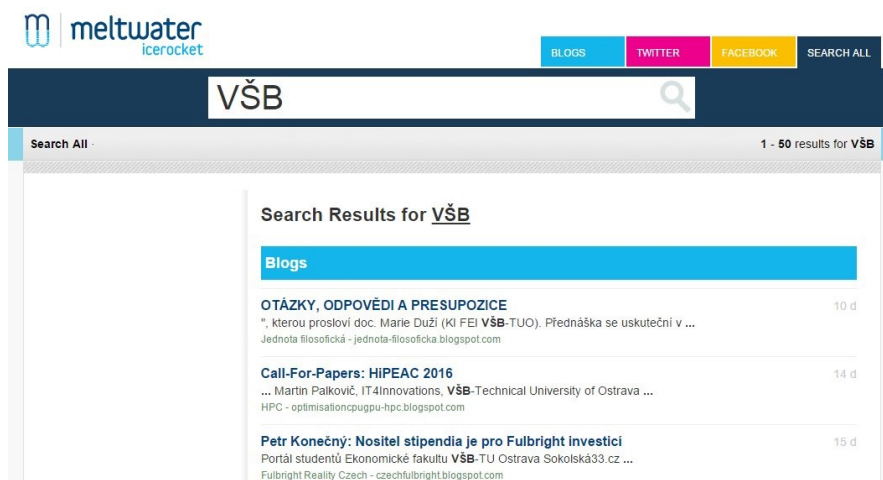
Do monitoringu sociálních sítí se pustil také softwarový gigant Google se svou službou Alerts. Ve sledované oblasti se zaměřuje především na blogy. Služba je poměrně jednoduchá. Po nastavení sledovaného klíčového slova, si můžeme nechat zasílat periodicky upozornění o nových příspěvcích obsahující monitorované slovo. Služba je poskytována zdarma a je dostupná z url adresy www.google.com/alerts.



Obrázek 5 – Ukázka aplikace Google Alerts

Ice rocket

Podobně jako Google Alerts nabízí monitorování klíčových slov na blozích, Twitteru a Facebooku. Výsledky jsou bohužel zobrazeny jen za posledních pár hodin. Majitelům blogů je umožněno vložit url adresu tohoto média do databáze Ice rocket a zařadit ho tak mezi výsledky monitorování. Neumožňuje ovšem žádné další služby, historii ani zasílání raportu. Služba je poskytována zdarma na www.icerocket.com.



Obrázek 6 – ukázka aplikace Ice rocket

Twazzup

Tato služba monitoruje pouze sociální síť Twitter. Po zadání jména firmy nebo klíčového slova vypíše aplikace poslední příspěvky či fotografie obsahující zadané vstupní informace. Tato služba je vhodná pro ty, kteří chtějí sledovat četnost diskuzí o vložených klíčových slovech. Služba je dostupná z url adresy www.twazzup.com a je bezplatná.

Socialbro

Tato aplikace stejně jako přechozí analyzuje pouze síť Twitter, avšak nabízí podstatně více možností a funkcí. Lze monitorovat své tak i cizí účty a získávat z nich podrobná demografická data tak i analýzu úspěšnosti příspěvků. Další dobrou vlastností služby je časový předpoklad nejvýhodnějšího zveřejnění příspěvku pro jeho největší sledovanost. Reporty a statistiky lze stahovat pouze v placené verzi, v omezené verzi přicházejí stručné reporty jednou denně na email. V této verzi je možno taktéž publikovat a cílit příspěvky na konkrétní uživatele. Služba je dostupná z url adresy www.socialbro.com.

Collabim

Nejkomplexnější mnou dosud zjištěný a dle mého názoru nejlepší nástroj pro analýzu klíčových slov nalezneme pod doménou www.collabim.cz. Po zadání vlastní domény dojde ihned k analýze klíčových slov vyskytujících se na stránce, aplikace vypíše četnost jejich hledanosti a pozici stránky ve vyhledávacích Google a Seznam. Jednotlivá klíčová slova lze porovnat s konkurenčními weby a služba také dokáže navrhnout vhodné weby pro umístění zpětných odkazů. V placených verzích umožňuje export reportů. Velkou výhodou je možnost vyzkoušení si všech placených tarifů zdarma. Umožňuje také propojení s Google Analytics. Tuto službu české značky využívají velké společnosti jako např. AVG či O2.

ceskemince.cz

Přehled

Odkazy

Klíčová slova

Konkurence

Stránky

Site finder

Reporty

Nástroje

Finance

Uživatelé a oprávnění

Klíčová slova (6)

+ Přidat nová klíčová slova

10 záznamů/stránka

| Klíčové slovo | Hledanost Google minulý měsíc, přesná shoda | Hledanost Seznam minulý měsíc, přesná shoda | Pozice Google CZ | Pozice Seznam.cz | + Více |
|-----------------------|--|--|------------------|------------------|--------|
| ★ zlatá bula sicilská | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |
| ★ investiční zlato | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |
| ★ zlato | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |
| ★ stříbrné mince | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |
| ★ pamětní mince | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |
| ★ zlaté mince | Zpracovávám... | Zpracovávám... | 60+ | 60+ | |

★ = denní měření pozic ☆ = měření každých 14 dnů

6 vybraných klíčových slov:

- vyberte akci -

 nebo

Smazat

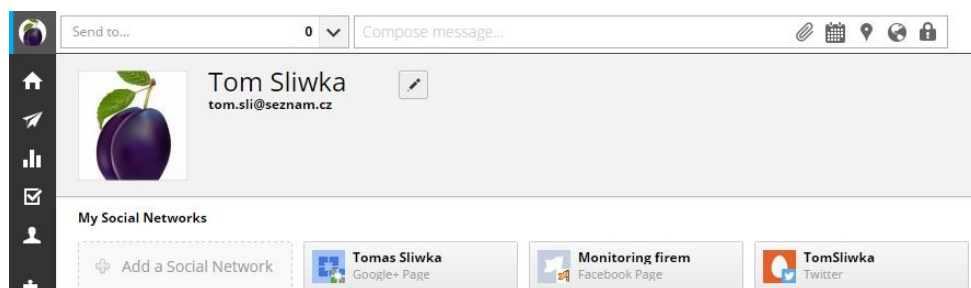
Obrázek 7 – Ukázka aplikace Collabim

3.2 Konsolidace účtů sociálních sítí

V níže uvedených aplikacích lze na jednom místě sloučit různé účty z různých sítí a vložit tak příspěvek na všechny profily současně, případně načasovat jejich publikování a sledovat jejich úspěšnost.

HootSuite

Služby této společnosti jsou využívány velkými světovými firmami, jako jsou výrobce elektroniky Sony, producentem paměťových médií Seagate či severoamerickou hokejovou ligou NHL. Monitorují všechny hlavní sociální sítě popsané výše. Jejich účty konsolidují pod jednu správu, umožňují tedy hromadně publikovat příspěvky, které lze zveřejnit ihned či ve zvolený čas. Aplikace taktéž umožňuje sledovat přehledné grafy a metriky publikovaných příspěvků. K základním službám lze doinstalovat cca 70 dalších služeb zdarma a asi 30 služeb placených. Jedná se převážně o propojení s dalšími blogy, statistickými a analytickými aplikacemi či propagačními nástroji. Pro pohodlnější práci existuje taktéž rozšíření pro prohlížeče Google Chrome a Mozilla Firefox. Je možno si taktéž nastavit zasílání pravidelných reportů na email. Nevýhodou je sledování jen vlastních profilů a stránek. Služba je dostupná z url adresy www.hootsuite.com a je nabízena v omezeném režimu zdarma i v placené plné verzi.



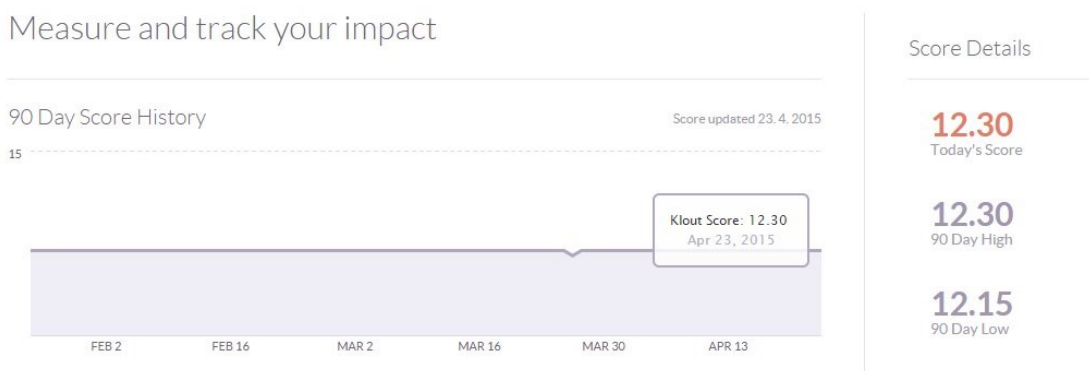
Obrázek 8 – Ukázka aplikace HootSuite

3.3 Určení síly profilů na sociálních sítích

Tyto aplikace ohodnocují sílu vlastního profilu či obchodní značky ve světě sociálních sítí, tj. jak často se o daných klíčových slovech diskutuje, jak často jsou publikovány a další metriky, jež jsou specifické pro danou službu a tvoří jejich know-how.

Klout

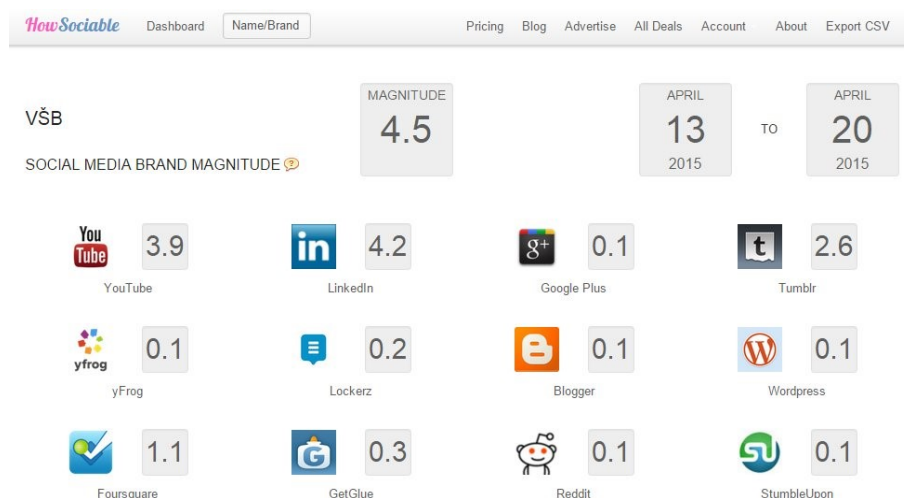
Služba sleduje všechny výše popsané největší sociální sítě. Přihlášení probíhá pomocí facebookového nebo twitterového účtu. Aplikace sleduje zadané uživatelské účty a přiřazuje jim hodnocení v rozmezí 0 až 100 tzv. klout score a určuje tak sílu ovlivňování života na sociálních sítích. Investorem této aplikace je také Microsoft. Nicméně dle mého názoru data z této aplikace nejsou příliš použitelná k nějakému dalšímu zpracování či marketingovým účelům kvůli malému množství dat. Služba je zatím poskytována zdarma z url adresy



Obrázek 9 – Ukázka výstupu aplikace Klout

How sociable

Tato služba je určena pro monitoring a analýzu obchodní značky či klíčového slova, zdarma na 12 portálech a v placené verzi až na 36 sociálních sítích. V bezplatné verzi bohužel chybí Facebook a Twitter, tedy pokud bychom se rozhodli využívat této aplikace, placených služeb bychom se pravděpodobně nevyhnuli. Samotná funkce aplikace spočívá v hodnocení síly značky či slova na stupnici od 0 do 10, jejíž změny v čase lze zobrazit v grafu. Síla se hodnotí zvlášť na každém portále. Historie ohodnocení je dostupná pouze v placené verzi. Služba je dostupná z url adresy www.howsociable.com.



Obrázek 10 – Ukázka výstupu aplikace pro značku VŠB

3.4 Komplexní nástroje

WebCEO

Zajímavým nástrojem pro SEO a analýzu sociálních sítí se jeví služby portálu www.webceo.com. Zahrnuje celkem 14 online nástrojů pro analýzu vlastních stránek tak i zkoumání konkurence. Má podobné služby jako výše zmíněný Collabim, navíc však zkoumá aktivitu na sociálních sítích, kontroluje kvalitu analyzovaného webu a navrhuje možnosti zlepšení SEO či upozorňuje na možné problémy na stránkách. Mimo běžnou webovou verzi lze také používat desktopovou aplikaci. Výhodou je poměrně rozsáhlá demoverze, umožňující si vyzkoušet práci na většině nabízených funkcí zdarma. Pro potřeby této práce jsou využitelné především dvě metrik. Jedna z nich je Social Engagement, která sleduje aktivity dané webové stránky na sociálních sítích, které dále porovnává a analyzuje. Můžeme například zjistit, které produkty na vlastním e-shopu jsou mezi uživateli sociálních sítí nejoblíbenější.

| Site page (10) | Citation Changes | Facebook | | |
|--|------------------|----------|--------|----------|
| | | Likes | Shares | Comments |
| ☆ /coin_gold_proof/2013/1150-vyroci-prichod-verozvestu-konstantina-a-metodeje-zlata-mince-proof/ | | 120 | 32 | 38 |
| ☆ /coin_gold_proof/2012/800-vyroci-zlata-bula-sicilska-zlata-mince-proof/ | | - | 3 | 3 |
| ☆ /coin_sets/2010/technicke-dedictvi-kulturni-pamatky-sada-zlate-mince-proof/ | | - | 4 | - |
| ☆ / | | - | 3 | - |
| ☆ /kosik/ | | - | 3 | - |
| ☆ /coin_gold_standard/2012/800-vyroci-zlata-bula-sicilska-zlata-mince/ | | - | 1 | 1 |
| ☆ /ceska_mincovna/2014/stribna-medaile-ctyrlstek-pro-stesti-s-venovanim-proof-389-4833-d/ | | - | 2 | - |
| ☆ /ceska_mincovna/2011/stribna-medaile-apostol-svaty-petr-stand/ | | 1 | 1 | - |
| ☆ /ceska_mincovna/2011/zlata-uncova-medaile-hrad-loket-proof/ | | - | 1 | - |
| ☆ /ceska_mincovna/2011/investicni-zlata-ciha-1000g/ | | - | 1 | - |

Obrázek 11 – Analýza aktivit na sociálních sítích webu ceske-mince.cz

Druhá služba týkající se sociálních sítí se nazývá Web Buzz Monitoring. Je určena k vyhledávání článků, převážně na blozích či Twitteru, ve kterých se vyskytují zadaná klíčová slova.

Link-assistant

Tato služba je čistě desktopová aplikace. Při instalaci je mimo angličtiny, pro ty, kteří tímto jazykem nevládnou, k dispozici i jazyk slovenský. Tento nástroj je velice rozsáhlý a hodí se spíše pro pokročilejší uživatele. Je zaměřen celosvětově, avšak lze nastavit parametry pro konkrétní zemi, např. vybrat z používaných vyhledávačů, např. v České republice je to Seznam, Google, Centrum nebo Atlas. Aplikace je rozdělena na čtyři samostatně spouštěcí programy. První z nich je LinkAssistant, který analyzuje a eviduje zpětné odkazy. Další aplikací je WebSite Auditor, jenž analyzuje konkrétní web, prohledává jeho obsah, kontroluje kvalitu HTML kódu a určuje sílu webu ve vyhledávačích. Třetí nabízenou aplikací je Rank Tracker. Tato služba analyzuje vložená klíčová slova ve vyhledávačích, zjišťuje jejich pozici a hledanost. Zvládne také SEO a PPC analýzu. Poslední nabízenou službou je SEO SpyGlass. Tato aplikace podrobně analyzuje zpětné odkazy na vlastním webu i na širokém internetu. Umí také označit potenciálně špatně umístěné zpětné odkazy, kterým by mohla hrozit penalizace ze strany vyhledávačů. Všechny výše zmíněné služby je možno si vyzkoušet zdarma, avšak v této verzi nelze ukládat změny ani vytvářet reporty.

3.5 Služby českých společností




eMerite

Velice propracovaná služba analýz výskytu klíčových slov v diskuzích na sociálních sítích. Prohledává taktéž blogy a zpravodajské servery. Automaticky stahovaná data prochází manuální kontrolou. Aplikace se snaží také zjistit sentiment příspěvku obsahující analyzované slovo. Nabízí podrobné statistiky, grafy a analýzy, které jsou rovněž manuálně zpracovávány. Lze sledovat jak působení vlastní firmy či značky tak i provádět analýzu působnosti konkurence. Jejich služeb využívají velké společnosti, jako jsou Tesco, Komerční banka či RWE. Služba je dostupná z url adresy www.emerite.cz. Neexistuje bohužel žádná demoverze, služby této společnosti jsou pouze na vyžádání a ceník připraven na míru.

Socialbakers

Že společnosti z České republiky jsou na poli analytických nástrojů pro sociální sítě jedni z nejprogresivnějších na světě, dokazuje portál Socialbakers. Původně malý český start-up dnes dorostl do nebývalých rozměrů a po investici 500 mil. Kč se řadí mezi nejlepší a nejvyužívanější monitorovací aplikace vůbec. Ve svůj prospěch ji dnes využívají společnosti jako McDonald, Samsung či Disney. Celkem mají více než 2500 zákazníků. Jejich software sleduje sice jen Facebook, Twitter, Youtube a Google+, ale vzhledem k tomu, že se tyto čtyři portály řadí mezi ty největší, lze získat velké množství důležitých dat. Služba nabízí velice kvalitní a přehledné statistiky a grafy. Poskytuje celou řadu služeb zdarma, např. globální úspěšnost obchodní značky, měsíčně vydává reporty o dění na sociálních sítích tříděné dle států, věkových skupin a kategorie profilu. Placená verze umožňuje mimo monitoring také řízení profilů a hromadné publikování, ale i správu a plánování inzerce. Na první pohled se může stát nevýhodou nemožnost vyzkoušení si placených funkcí bez zadání údajů z kreditní karty ani na deklarovanou dobu 14 dní zdarma. Ale i tak lze tuto aplikaci na poli internetového marketingu označit za jednu z nejhodnotnějších a nejužitečnějších. Služba je dostupná z url adresy www.socialbakers.com.

Facebook Pages Stats in Czech Republic

| | | Local Fans | Total Fans | Rating |
|---|---|------------|------------|--------|
| 1 |  Xparfemy.cz - exclusive essential | 240 337 | 327 988 | 4 |
| 2 |  Wayfarer.cz | 155 995 | 166 608 | 3 |
| 3 |  Vinted | 147 172 | 986 695 | 4 |
| 4 |  Bonami.cz | 143 512 | 156 724 | 5 |
| 5 |  MALL.cz | 109 072 | 113 083 | N/A |

Obrázek 12 – Ukázka výstupu aplikace Socialbakers – e-shopy s největším počtem českých fanoušků

Zoomsphere

Další velice povedenou a komplexní aplikaci z dílny českých tvůrců můžeme nalézt pod url adresou www.zoomsphere.com. Dříve byl k nalezení pod názvem „Fejsbůček“. Jako první na světě začali monitorovat Google+, tím se také dostali do zájmu zahraničních médií. Lze sledovat vlastní stránky a profily, tak i konkurenční aktivity. Nabízí přehledné statistiky jak v tabulkách tak i grafech, s možností exportu do několika formátů. Agreguje také všechny příspěvky ze všech profilů do jedné tabulky, lze je tedy přehledně monitorovat. Jeden z modulů je plánovací kalendář, kde lze definovat data zveřejnění příspěvků. Data stahuje z portálů Facebook, Twitter, Google+ a Pinterest. Nabízí plnou verzi zdarma na vyzkoušení po dobu 7 dní.

| | SocialBakers | HootSuit | Zoomsphere |
|--|--------------------|----------------|-------------|
| Počet sledovaných portálů | 4 | 7 | 4 |
| Počet uživatelů | * ¹ | 1 až ∞ | ∞ |
| Počet monitorovaných profilů / klíčových slov | 3 až >20 | 3 až ∞ | ∞ |
| Demoverze | 14 dní | ano | 7 dní |
| Konsolidace účtů | ano | ano | ano |
| Historie | ano | ano | ano |
| Možnost publikace | ano | ano | ano |
| Sledování konkurence | ano | ne | ano |
| Cena (Kč za měsíc) | 2 400 až 20 000 | 0 až 200 Kč | 0 až 11 000 |

Tabulka 1 - Srovnání vybraných nástrojů pro monitoring sociálních sítí
Zdroj: weby jednotlivých aplikací

*¹ tato informace nebyla nalezena v demoverzi ani propagačních materiálech

4 API rozhraní sociálních sítí

Každá rozsáhlejší síť již dnes umožňuje externí přístup ke svým datům či funkcím. Můžeme si tedy vytvořit vlastní aplikaci pro čtení či zveřejňování příspěvků na tyto sítě, což je výhodné především pokud chceme publikovat příspěvek na více sítí zároveň, odpadá tedy nutnost se přihlašovat na každý účet zvlášť. Dalším využití je čtení veřejně dostupných dat, jako jsou textové příspěvky, fotografie, videa či jejich aktivity, tj. jejich návštěvnost, oblíbenost nebo sdílení s ostatními uživateli. Tyto data pak můžeme využít pro statistické účely či analýzu konkurence. Přístup k těmto službám je většinou zdarma, avšak jsou podmíněny různými náležitostmi, např. autorizací a autentifikací nebo zabezpečený hosting SSL certifikátem pro provoz aplikace.

4.1 API rozhraní sítě Facebook

Rozhraní pro práci s daty sociální sítě Facebook je velice rozsáhlé, propracované a neustále se rozvíjející. Aktuální verze je 2.2. Byly vytvořeny SDK knihovny, které po implementaci do vlastní aplikace umožňují využití veškerých nabízených služeb Facebook API. Primárně jsou k využití připraveny knihovny pro PHP, Javascript, Unity a aplikace na Android a iOS operačních systémech. Pro účely této práce se budu věnovat rozhraní pro PHP.

Knihovnu pro tento jazyk můžeme v aktuální verzi stáhnout na adrese <https://developers.facebook.com/docs/php/gettingstarted/>

Před samotnou implementací je potřeba vytvořit Facebook aplikaci, kterou můžeme vytvořit na stránce <https://developers.facebook.com/apps>. Zde získáme ID aplikace a Klíč aplikace. Další podmínkou je mít vlastní aplikaci či stránky umístěny na zabezpečeném serveru certifikátem SSL umožňující komunikaci přes HTTPS protokol.

Poté již můžeme SDK inicializovat[10]:

```
FacebookSession::setDefaultApplication('ID_APLIKACE', 'KLIC_APLIKACE');
```

Výpis kódu 1 – Inicializace Facebook API

Další potřebnou záležitostí je provedení autentifikace a autorizace.

```
$helper = new FacebookRedirectLoginHelper();  
try {  
    $session = $helper->getSessionFromRedirect();  
} catch(FacebookRequestException $ex) {  
    // When Facebook returns an error
```



```

    } catch(\Exception $ex) {
        // When validation fails or other local issues
    }
    if ($session) {
        // Logged in
    }

```

Výpis kódu 2 – Autentifikace a autorizace Facebook API

Pokud se nám podaří získat proměnnou `$session`, můžeme začít dolovat data z facebooku. K tomu využíváme Graph API pomocí inicializace třídy `FacebookRequest`. Pro příklad můžeme vypsát údaje o sobě.

```

$request = new FacebookRequest($session, 'GET', '/me');
$response = $request->execute();
$me = $response->getGraphObject();
echo $me->getName(); //vypíšeme své jméno

```

Výpis kódu 3 – Facebook – výpis údajů o sobě

Výsledky jsou vráceny ve formátu JSON. Místo `/me` můžeme dosadit jakékoliv jméno či číslo osobního profilu, stránky, skupiny či události, poté dostaneme základní výpis dané záležitosti. Mimo těchto základních výpisů můžeme získat i podrobnější údaje konkrétní aplikace profilu, např. fotky, videa, příspěvky či události a dále pak jejich aktivity což jsou počty „To se mi líbí“, sdílení, komentáře. Celkový výpis nalezneme na adrese <https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/>

Příklad výpisu jednoho záznamu z tabulky příspěvků z Facebook stránek Škoda Auto, na dotaz <https://graph.facebook.com/v2.2/skoda/feed>

```

{
  "data": [
    {
      "id": "142062625886207_734579536634510",
      "from": {
        "id": "10152826855611690",
        "name": "Rober Renee Roger Rebecca"
      },
      "to": {
        "data": [
          {

```

```

    "category": "Cars",
    "name": "Škoda",
    "id": "142062625886207"
  }
]
},
"message": "Very very very bad car.\nI bought octavia 2013 1400 cc tsi with DSG gearbox
which broken down 3 times in one year.\n3 times the car was broken down in one year and
make me have to go to skoda and leave it about 10 days to change clutches and mechatronic.",
"actions": [
  {
    "name": "Comment",
    "link": "https://www.facebook.com/142062625886207/posts/734579536634510"
  },
  {
    "name": "Like",
    "link": "https://www.facebook.com/142062625886207/posts/734579536634510"
  }
],
"privacy": {
  "value": ""
},
"type": "status",
"application": {
  "name": "Facebook for iPhone",
  "namespace": "fbiphone",
  "id": "6628568379"
},
"created_time": "2014-12-05T12:47:26+0000",
"updated_time": "2014-12-05T12:47:26+0000"
},
...
}

```

Výpis kódu 4 – Výpis dat příspěvku facebookové stránky Škoda Auto

Jednotlivé výpisy mohou vracet desítky až tisíce řádků o desítkách atributů. Počet výsledků Facebook automaticky dělí na stránky po 25 záznamech. Ve výpisu, se nachází odkazy na předchozí a další stránku, pokud existují, tedy záznamů je více než 25.

```

    "paging": {
      "cursors": {
        "after": "MTAxNTM2MTg0ODQwMjgzMDY=",
        "before": "MTAxNTM2MzA0NjAzMjMzMDY="
      },
      "previous":
"https://graph.facebook.com/v2.2/40796308305/albums?limit=25&before=MTAxNTM2MzA0NjAzMjMzMDY=",
      "next":
"https://graph.facebook.com/v2.2/40796308305/albums?limit=25&after=MTAxNTM2MTg0ODQwMjgzMDY="
    }
  }
}

```

Výpis kódu 5 – Facebook – stránkování záznamů

Pokud nás zajímají jen konkrétní atributy např. celkový počet „To se mi líbí“, lze výsledky filtrovat a slučovat.

K účelům testování vytvořil Facebook aplikaci Graph API explorer, kde je možno ladit své dotazy a simulovat různé podmínky. Nalezneme ji na adrese:

<https://developers.facebook.com/tools/explorer/>

4.2 API rozhraní sítě Twitter

Podobně jako na Facebooku můžeme získat ze Twitteru veřejná data o publikovaných příspěvcích a jejich aktivitách. Aktuálně můžeme používat API ve verzi 1.1. Prvním krokem je stažení a implementování knihovny ze stránek <https://dev.twitter.com/overview/api/twitter-libraries>, kde nabízí podporu pro mnoho jazyků, v našem případě přejdeme na sekci PHP. Odtud jsem použil knihovnu nacházejícím se pod odkazem *Twitter-API-PHP*, která odkazuje na adresu <https://github.com/J7mbo/twitter-api-php>. Zde se nachází jednoduchá knihovna *TwitterAPIExchange.php*, která plně postačuje pro účely naší aplikace. Provedeme implementaci na příslušné místo v aplikaci[11]:

```
require_once('TwitterAPIExchange.php');
```

Výpis kódu 6 – Implementace SDK knihovny Twitter

Druhým krokem je vytvoření Twitter aplikace. To provedeme na stránce <https://apps.twitter.com> nebo pro přihlášení na svůj účet a kliknutím na *My applications*. Na rozdíl od Facebooku nevyžaduje při vytváření aplikace zadat adresu na vlastní hosting, tudíž nepotřebujeme ani server se zabezpečením certifikátem SSL. Na výše uvedené adrese klikneme

na *Create New App*, vyplníme název a popis. Dále uvedeme url adresu webu, odkud budeme volat API a Callback URL, kam nás Twitter vrátí po úspěšné autentizaci.

Jediným problémem před vytvořením Twitter aplikace je nutnost zadat do nastavení svého Twitter uživatelského účtu telefonní číslo, na které je poté odeslán ověřovací kód. Problém nastal při zadání čísla náležící do telefonní sítě O2, tato síť není zřejmě Twitterem podporována. Problém nastal i při užití telefonního čísla operátora T-mobile, avšak po dvou žádostech a dvou zadání ověřovacího kódu, bylo vložení telefonního čísla do uživatelského účtu úspěšné. Ostatní operátoři nebyli ověřováni. V detailu aplikace v sekci *Key and Access Tokens* nalezneme potřebné kódy pro inicializaci přístupu k API. Poté můžeme provést nastavení:

```
$settings = array (  
    'oauth_access_token' => "OAUTH_ACCESS_TOKEN",  
    'oauth_access_token_secret' => "OAUTH_ACCESS_TOKEN_SECRET",  
    'consumer_key' => "CONSUMER_KEY",  
    'consumer_secret' => "CONSUMER_SECRET"  
);
```

Výpis kódu 7 – Inicializace Twitter API

Nyní již můžeme zaslat autorizovaný dotaz na rozhraní Twitter. Zde je ukázka pro metodu *Search*, která umožňuje vyhledávání dle libovolného klíčového slova, v ukázce konkrétně slovo VSB.

```
$url = 'https://api.twitter.com/1.1/search/tweets.json';  
$getfield = '?q=#VSB';  
$requestMethod = 'GET';  
  
$twitter = new TwitterAPIExchange($settings);  
$response = $twitter->setGetfield($getfield)  
    ->buildOauth($url, $requestMethod)  
    ->performRequest();
```

Výpis kódu 8 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na síti Twitter

Dále můžeme například získat data o sledujících daný příspěvek nebo událost:

```
$url = 'https://api.twitter.com/1.1/followers/ids.json';  
$getfield = '?screen_name=TomSliwka';  
$requestMethod = 'GET';
```

Výpis kódu 9 – Výpis uživatelů sledujících příspěvek

Výsledky jsou vráceny ve formátu JSON, je tedy potřeba je dekodovat. Poté je možno libovolným cyklem procházet výsledky. V případě, že chceme vypsat klíče a hodnoty všech objektů a polí použijeme příkaz *var_dump*:

```
$result = json_decode($response);  
var_dump($result);
```

Výpis kódu 10 – Výpis výsledků vyhledávání

Dotaz může mít kromě parametru *q*, také další upřesňující parametry, např. geolokaci, jazyk či max. počet vrácených výsledků. Kompletní dokumentace k Twitter API se nachází na url <https://dev.twitter.com/rest/public>.

Toto API využívá technologii REST, což je datově orientovaná datová služba, která určuje, jak se přistupuje k datům. Využívá čtyři základní metody CRUD. Všechny zdroje mají vlastní identifikátor URI.

4.3 API rozhraní sítě Google+

Google API stejně jako od Twitteru využívá služeb REST a výsledky vrací taktéž ve formátu JSON. Nejprve je nutno vytvořit projekt na stránkách <https://console.developers.google.com/> kliknutím na tlačítko *Create Project*. Poté zvolíme libovolné jméno, id není povinné. V detailu projektu v menu klikneme na *APIs & auth* a v sekci APIs přepneme služby *Google+ API* a *Contacts API* do pozice *ON*. Poté v sekci *Credentials* vytvoříme nového klienta kliknutím na tlačítko *Create new Client ID*. Zde zvolíme *Web application* a do pole *AUTHORIZED JAVASCRIPT ORIGINS* vložíme url webu, odkud budeme API využívat, nakonec do pole *AUTHORIZED REDIRECT URIS* uvedeme návratovou adresu, na kterou budeme přesměrováni po úspěšné autorizaci. Po odeslání budou vygenerovány potřebné klíče, které využijeme při implementaci.

Pro práci s API využijeme oficiální knihovnu společnosti Google, kterou můžeme stáhnout z webu <https://github.com/google/google-api-php-client>. Tento klient obsahuje rozhraní pro přístup ke všem službám Google, např. i k YouTube. Samotné knihovny se nacházejí v adresáři *src*, nastavíme ho tedy[12]:

```
set_include_path(get_include_path(). PATH_SEPARATOR . '/path/to/google-api-  
php-client/src');
```

Výpis kódu 11 – Nastavení knihovny Google API

Poté již můžeme inicializovat Google API, kde za CLIENT_ID, CLIENT_SECRET a REDIRECT_URI dosadíme kódy vygenerované při předchozím kroku při vytvoření projektu:

```
$client = new Google_Client();  
$client->setApplicationName("Google+ ELPOD");  
$client->setClientId(CLIENT_ID);  
$client->setClientSecret(CLIENT_SECRET);  
$client->setRedirectUri(REDIRECT_URI);  
$client->addScope("https://www.googleapis.com/auth/plus.me");
```

Výpis kódu 12 – Nastavení Google+ API

Po vytvoření instance můžeme začít využívat Google+ API, kde inicializujeme službu Google+

```
$plus = new Google_Service_Plus($client);
```

Výpis kódu 13 – Inicializace Google+ API

V dokumentaci Google+ API na stránkách <https://developers.google.com/+/api/latest/> nalezneme seznam všech dostupných služeb. Pravděpodobně nejpoužívanější bude služba pro vyhledávání dle klíčového slova, zde je příklad pro prvních 5 výsledků pro klíčové slovo VŠB:

```
$optParams = array ('maxResults' => 5);  
$results = $plus->people->search('VŠB', $optParams);  
  
foreach ($results['items'] as $result ) {  
    print "ID: {$result['id']}\n<br>";  
    print "Display Name: {$result['displayName']}\n<br>";  
    print "Image Url: {$result['image']['url']}\n<br>";  
    print "Url: {$result['url']}\n<br>";  
}
```

Výpis kódu 14 – Příklad vyhledávání klíčového slova na Google+ API

Podobně můžeme postupovat, pokud budeme chtít vyhledávat mezi aktivitami:

```
$results = $plus->activities->search('VŠB', $optParams);
```

Výpis kódu 15 – Příklad vyhledávání příspěvků

Kompletní dokumentaci pro práci s API v jazyku PHP nalezneme na adrese <https://developers.google.com/api-client-library/php/>.

4.4 API rozhraní sítě YouTube

Api rozhraní sociální video sítě YouTube využívá totožnou knihovnu SDK jako Google+. Implementace je stejná až do bodu inicializace služby[13]:

```
$youtube = new \Google_Service_YouTube($client);
```

Výpis kódu 16 – Inicializace YouTube API

Dokumentaci pro tuto službu nalezneme na webu <https://developers.google.com/youtube/v3/>, kde nalezneme podporu nejen pro jazyk PHP. Pravděpodobně nejpoužívanější bude vyhledání videa dle klíčového slova, které můžeme implementovat např. takto s vyhledávaným slovem *VŠB*:

```
$searchResponse = $youtube->search->listSearch('id,snippet', array(
    'q' => 'VŠB'
    'maxResults' => 50
));
```

Výpis kódu 17 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na YouTube API

Kde *id* a *snippet* jsou atributy, které chceme získat, *q* je klíčové slovo a *maxResults* je maximální počet navracených výsledků. Toto volání vrátí výsledek ve formátu JSON:

```
{
  "kind": "youtube#searchListResponse",
  "etag": "\"IHLB7Mi__JPvG2zLQWAg8l36UU/P_AdUUqLtMyvO0ZzhNmchexoC1U\"",
  "nextPageToken": "CAUQAA",
  "pageInfo": {
    "totalResults": 50,
    "resultsPerPage": 5
  },
  "items": [
    {
      "kind": "youtube#searchResult",
      "id": {
        "kind": "youtube#video",
```

```

        "videoId": "_ir5gF4rR0E"
    },
    "snippet": {
        "publishedAt": "2014-11-12T18:13:58.000Z",
        "channelId": "UCOPL_nsoK55MTBBi_Gy5teA",
        "title": "Beseda s panem prezidentem Milošem Zemanem v aule VŠB-TUO / 12. 11. 2014",
        "description": "Beseda s panem prezidentem Milošem Zemanem, který na úvod vysvětluje, která vysoká škola produkuje 20% 'odpadu' absolventů. Snaha o citování Járy...",
        "thumbnails": {
            ...

```

Výpis kódu 18 – Příklad výpisu výsledku vyhledávání na YouTube API

4.5 API rozhraní sítě LinkedIn

Pro užití API této sítě firemních profilů a pracovních profilů uživatelů musíme být registrováni na tomto portálu a dále vytvořit aplikaci. Pro tuto akci byla vytvořena stránka <https://www.linkedin.com/secure/developer>, kde se po kliknutí na *Přidat novou aplikaci* zobrazí formulář. Postačující aktivitou je vyplnění povinných údajů a jejich odeslání. V detailu nově vytvořené aplikace nalezneme sekci Autorizační klíče, které použijeme při samotné implementaci API. Samotný LinkedIn nenabízí jako přechodí síť ke stažení oficiální knihovny SDK, ale bylo vytvořeno několik knihoven neoficiálních. Pro potřeby této práce jsem využil PHP skript ze stránky <https://github.com/ashwinks/PHP-LinkedIn-SDK>. Přístup k API využívá technologii REST.

Nyní již můžeme inicializovat připojení k API[14]:

```

$linkedin = new LinkedIn(
    array(
        'api_key' => 'API klíč',
        'api_secret' => 'Tajný klíč',
        'callback_url' => 'Návratová doména'
    )
);

```

Výpis kódu 19 – Inicializace LinkedIn API

Kompletní dokumentaci nalezneme na stránce <https://developer.linkedin.com/docs>. Ovšem na první pohled se jeví tento manuál velmi nepřehledně, oproti dokumentacím API rozhraní předchozích sítí. Navíc je dostupných jen velmi málo dat, lze získat nějaké informace o

firmě či nabízených pracovních pozicích, nelze ale získat data o interaktivitě s uživateli, např. zhlédnutí nebo zájem o tyto pozice.

Publikovatelná data lze získat poměrně jednoduše:

```
$res = $linkedin->get('/company-search', array( 'keywords'=> 'VŠB', 'count'=>50, 'sort'=>'relevance', 'format'=>'json'));
```

Výpis kódu 20 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na LinkedIn API

Kde *keywords* je hledané klíčové slovo, *count* počet vrácených výsledků, *sort* forma třídění, *format* formát výsledku. Výsledek je možno si nechat zobrazit jako XML nebo JSON. V praktické části budeme pracovat s formátem JSON, tedy zvolíme tuto metodu.

```
{
  "companies": {
    "_count": 10,
    "_start": 0,
    "_total": 53,
    "values": [
      {
        "id": 5217172,
        "name": "VSB - Vereniging van Steiger-, Hoogwerk- en Betonbekistingbedrijven"
      },
      {
        "id": 331124,
        "name": "VSB International"
      },
      {
        "id": 1956452,
        "name": "VSB Groep"
      },
      {
        "id": 156185,
        "name": "VSB - Technical University of Ostrava"
      }
    ]
  }
}
```

Výpis kódu 21 – Příklad výpisu výsledku vyhledávání na LinkedIn API

4.6 Shrnutí

Obecně lze o výše uvedených API rozhraních říct, že více času zabere jejich nastavení, autorizace a autentifikace než samotná implementace a práce s daty. Existují však portály nabízející již naimplementované a zprovozněné API několika sociálních sítí. Stačí se zaregistrovat a získat API daného portálu a přes jejich knihovny získávat data. Tyto služby umožňují např. portály www.twinesocial.com nebo <http://www.oneall.com/services/social-api/>. V plné verzi jsou za poplatek, avšak je nabízena i trial nebo demo verze pro vyzkoušení zdarma.

5 Firmy na sociálních sítích

Jak tvrdí Přikrylová[15], sociální sítě přitahují pozornost podnikatelských i jiných subjektů, snažících se nalézt nové možnosti a způsoby komunikace. Firmy vytvářejí na komunitních serverech profily pro své produkty, monitorují diskuze o jiných značkách, organizují neformální marketingové výzkumy, získávají databáze pro reklamní účely. Zaměstnavatelé zde mohou snadno zjistit více informací o svých pracovnících.

Vynikající na publikování a propagace firmy na sociálních sítích je okamžitá reakce uživatelů, ať už v pozitivním nebo negativním směru, na rozdíl od běžné reklamy v klasických médiích, jejíž úspěšnost je těžce měřitelná či online reklamě, kde můžeme zjistit alespoň míru prokliků, případně geografickou polohu.

Článek na serveru expandedramblings.com uveřejnil 9 důvodů proč jako firma působit a sledovat aktivity na sociálních sítích[16]:

1) Průzkum trhu vlastní obchodní značky

Lidé zveřejňují na sociálních sítích své pozitivní i negativní zkušenosti s danou službou, výrobkem či značkou a firma může zveřejněné názory získávat v reálném čase a rychle na ně reagovat. Tyto informace jsou pro každou firmou velice zásadní.

2) Identifikace vlastních nedostatků

Po oprávněné stížnosti nebo negativní zkušenosti uživatele musí firma neprodleně reagovat a sjednat nápravu problému a následně informovat nejen kritika, ale všechny ostatní uživatele o dalším postupu či sjednání nápravy.

3) Identifikace své silné stránky

Pokud si není firma jista svou úspěšností produktu nebo např. reklamní kampaní, sledování sociálních sítí ji umožní získat velké množství dat pro analýzu úspěšnosti.

4) Efektivnost nákladů

Data získaná ze sociálních sítí lze využít k získání obrazu ideálního zákazníka, reklamní kampaní pak může firma lépe cílit a neutráci za reklamu u cílových skupin, u kterých nemá produkt popularitu.

5) Kde působit

Sledováním sociálních sítí lze zjistit, kde se cílová skupina produktu pohybuje a zaměřit většinu úsilí právě na toto místo. Lze tedy zjistit, zda zákazníci dané firmy či značky raději vkládají příspěvky na Twitter nebo komentují na facebooku či působí na jiných sociálních sítích.

6) Pochopit potřeby zákazníků

Neexistuje nikdo lepší, kdo by věděl, jaký produkt zákazníci chtějí používat, než samotní zákazníci. Sociální sítě umožňují naslouchat vlastním zákazníkům a cíleně tak modifikovat své produkty, případně získat nápady na další vývoj a rozvoj výrobku či služby.

7) Ochrana své značky

Uživatelé mohou sdílet různé dezinformace zkreslující informace o produktech firmy či značky. Sledováním těchto příspěvků je možné ihned reagovat a sjednat nápravu

8) Jakým obsahem oslovíme uživatele

Existuje několik způsobů jak zapojit členy sociálních sítí do vytváření obsahu. Jsou to například obrázky, komentáře, soutěže či ankety. Z reakcí samotných uživatelů, lze zjistit, které aktivity jsou nejúčinnější a zaměřit se právě na tyto.

9) Oslovení potenciálních zákazníků

Dle uživatelských příspěvků či komentářů lze zjistit o co je na trhu zájem a rychle a přesně na tyto potřeby reagovat. Lze tedy přímo v odpovědích nabízet řešení na uživatelské potřeby, např. nabídnout konkrétní produkt či služby a získávat tím další zákazníky

5.1 Prezentace firem na sociálních sítích

I v dnešním pokročilém stádiu rozvoje sociálních sítí řada firem stále ještě nemá svůj profil na sociálních sítích. Jedná se především o menší firmy, ale lze mezi nimi nalézt také i střední i větší. Důvody pro toto nepůsobení mohou být různé. Např. živnostníci podnikající v řemeslných činnostech nemají potřebný čas na správu a rozvoj svých profilů. Větší firmy zase mohou užívat jiné komunikační kanály, které považují za dostatečné. Existuje dokonce i případ firmy EAT 2⁷ z USA, která zrušila svůj profil se 70 tis. fanoušky a tím kupodivu zvětšila svou popularitu. Začalo se o této události i firmě více psát v negativním i pozitivním směru, lidé začali více reagovat na jiné komunikační kanály, např. na newslettery⁸.

Proč působit na sociálních sítích v České republice je hned několik důvodů. Podle společnosti NETmonitor[17] je v Česku více než 7 mil. aktivních uživatelů internetu, což je 70% populace. Z toho je více než 4 mil. uživatelů registrovaných na sociální síti Facebook a 2 mil. členů této sítě ji využívají denně a to zejména mladiství a lidé v produktivním věku. Dalším

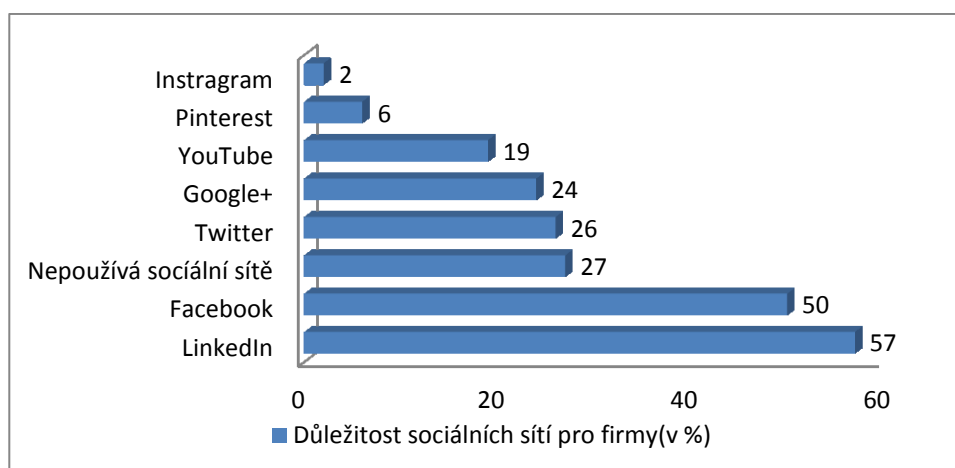
⁷ Zdroj dat: <http://www.podnikatel.cz/clanky/firma-mela-na-facebooku-70-tisic-fanousku-profil-zrusila-a-vydelala-na-tom/>

⁸ reklamní email

důvodem je, že většina konkurence již na sociálních sítích působí, což si můžeme snadno ověřit, uživatelské profily se většinou jmenují podle názvu firmy.

Jak by správná prezentace měla vypadat je možno vyčíst z již úspěšných firemních prezentací. Prvním úkolem je navázání kontaktů s uživateli, budování vztahů s fanoušky a jejich udržení. Hlavním měřítkem není však počet fanoušků, ale počet komunikujících fanoušků, na Facebooku je to např. parametr O tom se mluví, který určuje míru zapojení. Samotný obsah musí být profesionální, kvalitní fotografie, videa, u textu bezchybná gramatika bez vulgárních výrazů nebo urážek konkurence.

Samotný obsah ovlivňuje taktéž SEO. Sociální sítě jsou výborný nástroj pro tzv. linkbuilding, tedy budování odkazů na vlastní stránky, jejichž sdílení zvětšuje míru příchodů potenciálních klientů na vlastní webové stránky či elektronický obchod a může taktéž ovlivnit míru konverze. Každá sociální síť však vyžaduje osobní přístup k vytváření profilu a samotného obsahu, neb je určena pro různé cílové skupiny.



Obrázek 13 – Důležitost sociálních sítí pro firmy

Zdroj: statista.com

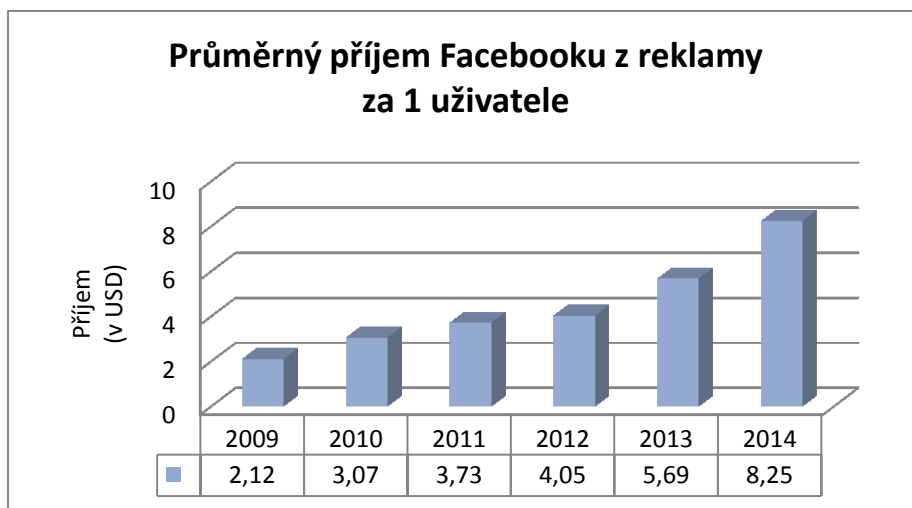
5.2 Propagace a reklama

Hlavním cílem každé firmy na každé sociální síti je získat co nejvíce fanoušků či následovníků, které se pak snaží transformovat na zákazníka. K tomu využívají různé strategie, prostředky a postupy. Nejvýhodnější je tzv. virální šíření, tj. příspěvek je natolik zajímavý, že ho sdílí a šíří obrovské kvantum členů sítě, tedy se dostane mezi velké množství potenciálních klientů a není potřeba placené reklamy.

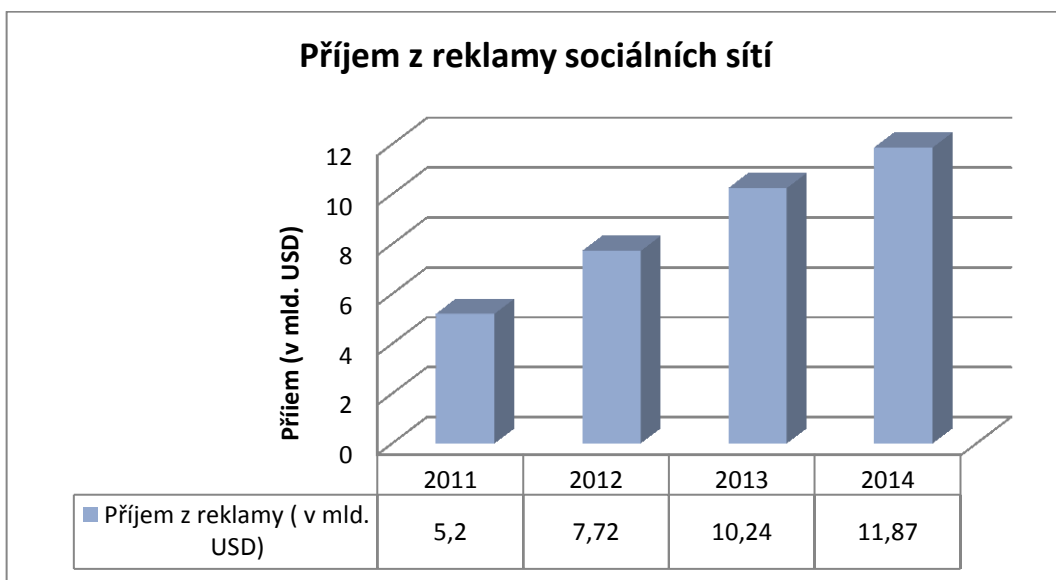
Vzhledem k tomu, že příspěvků se denně vloží milióny až miliardy (viz předchozí kapitoly), je velice obtížné vytvořit takovýto virální příspěvek. Proto na většině sociálních sítí existuje možnost placeného zvýhodnění příspěvku nebo placené reklamy. Cena se obvykle odvíjí od zájmů ostatních inzerentů dané kategorie příspěvku. Vzhledem k tomu, že čím dál

větší část uživatelů začíná být proti reklamě imunní, snaží se reklamní příspěvek přizpůsobit uživateli i sociální síť.

Před propagací je však nutno přesně analyzovat cílovou skupinu, aby nedošlo ke zbytečné investici do neúčinné reklamy. Pro základní potřeby vystačí základní data, která poskytuje každá sociální síť, ze kterých můžeme vyčíst geografické a sociologické údaje členů, v podrobnějších kritériích také např. zájmy uživatele.



Obrázek 14 – Průměrný příjem Facebooku z reklamy za 1 uživatele
Zdroj: statista.com



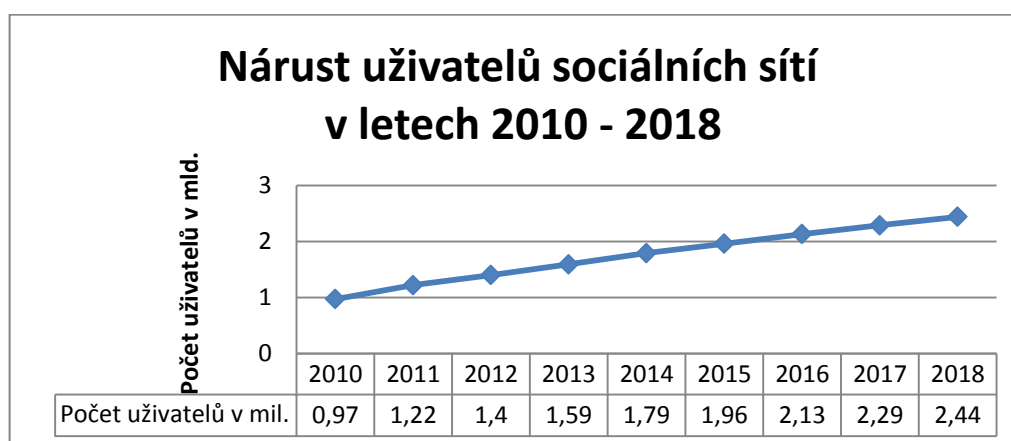
Obrázek 15 – Celkový příjem sociálních sítí z reklamy
Zdroj: statista.com

5.3 Směr a vývoj

Dle serveru mediaguru.cz[18] bude rok 2015 ve znamení nákupů na sociálních sítích. Zatímco v roce 1986 chodilo do obchodu s konkrétním plánem 34 % spotřebitelů, nyní je to jen 18 %. I z tohoto důvodu mohou aktivity v místě prodeje zákaznické chování výrazně ovlivnit. Řada značek, které mají na sociálních sítích širokou základnu fanoušků či následovníků, má s tzv. social shopping příležitost své spotřebitele odměňovat, podporovat a dovést je k novému typu nákupu.

Facebook již nyní nabízí možnost využití tlačítka Koupit, kde po kliknutí na něj dojde k přesměrování na vlastní e-shop. Plnohodnotný elektronický obchod na Facebooku je však ještě ve fázi vývoje. Pozadu nezůstal ani největší konkurent Twitter, který taktéž začal nabízet tlačítko pro nákup, ale jen omezenému počtu uživatelů, především těm na mobilních zařízeních.

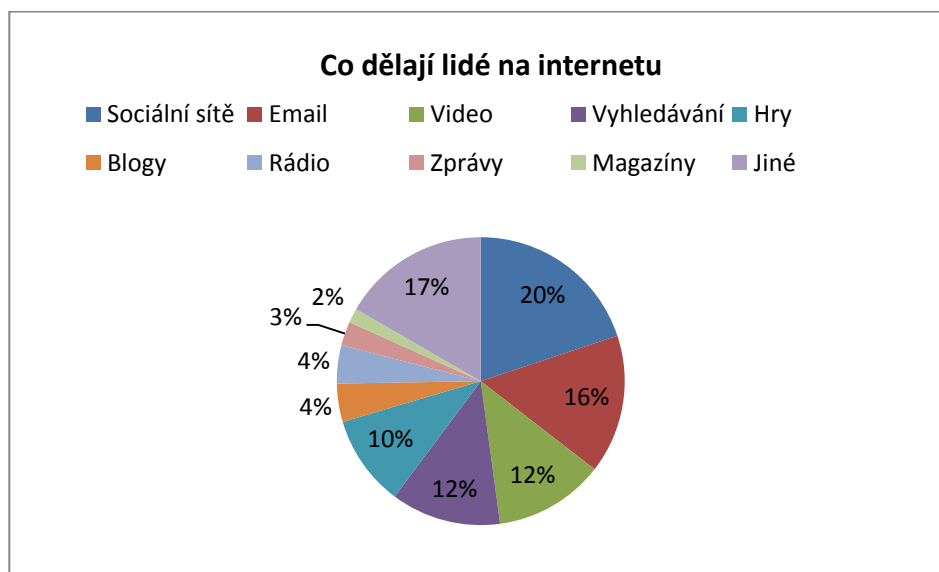
Dle prognóz serveru statista.com bude nadále pokračovat nárůst uživatelů, v letošním roce by jich mělo být okolo 2 mld. Vzhledem k celkovému počtu obyvatel na této planetě (cca 7mld), je stále ještě velká rezerva ke zvýšení tohoto počtu. Jak uvedl článek na serveru ttg.cz⁹ bude růst počet uživatelů sociálních sítí užívající mobilní zařízení, již nyní je jich okolo 80%.



Obrázek 16 – Nárůst uživatelů sociálních sítí

Zdroj: statista.com

⁹ <http://www.ttg.cz/13-duvodu-proc-jsou-socialni-media-budoucnosti-zakaznicke-pece/>



Obrázek 17 - aktivit uživatelů internetu

Zdroj: statista.com

6 Aplikace pro monitorování sociálních sítí

Pro monitorování působení firem na internetových sociálních sítích bude vytvořena aplikace, která bude stahovat a analyzovat data pomocí výše popsaných API rozhraní ze serverů vybraných sítí a to z facebook.com, twitter.com, plus.google.com, youtube.com a linkedin.com.

Aplikace poběží na serveru Apache 2, databázi MySQL 5. 5. 41, v jazyce PHP a jádro aplikace bude tvořit PHP Framework Nette 2.3.1. Samostatnou částí budou skripty pro stahování dat, jejichž časování bude nastaveno v cronu¹⁰.

Aplikace bude tvořit ucelený modul, který bude součástí portálu elpod.vsb.cz. Vizualizační část tohoto modulu se bude nacházet v sekci Sociální sítě.

6.1 Instalace a nastavení frameworku

Výše zmíněnou, novější či starší verze lze stáhnout z adresy <http://nette.org/cs/download>. Zde se nacházejí taktéž pokyny k instalaci. Můžeme využít Composer¹¹ nebo stáhnout archív, rozbalit ho a nakopírovat na hosting pomocí FTP protokolu. Poté nastavíme důležité části systému.

Framework Nette používá softwarovou architekturu typu MVP:

Model - zajišťuje přístup k datům a manipulaci s nimi

View - převádí data reprezentovaná modelem do podoby vhodné k prezentaci uživateli.

Presenter – podobně jako u modelu MVC, slouží stejně jako controler k navázání spolupráce view s modelem[18]. Má za úkol především:

- změna view (nejčastější)
- změna stavu (interakce v rámci aktuálního view)
- příkaz pro model

Konfigurace systému, přístup k databázi, inicializace služeb a dalších se nachází v /app/config/config.neon

Neon je typ formátu dat, podobný formátu YAML, existuje k němu i oficiální ladící nástroj nacházející se na adrese ne-on.org. Formát Neon je citlivý na mezery a taby, tedy bývá obvykle nezbytné tento nástroj použít.

¹⁰ <http://cs.wikipedia.org/wiki/Cron>

¹¹ nástroj na správu závislostí v PHP

Příklad nastavení aplikace:

```
nette:
  session:
    autoStart: true # výchozí je smart
    expiration: 1 day
  container:
    debugger: true # povolení debuggeru
  application:
    debugger: true # panel do Laděinky
    errorPresenter: Error # jméno presenteru při chybě
```

Výpis kódu 22 - příklad nastavení aplikace na Nette frameworku

Příklad nastavení databáze:

```
nette:
  database:
    dsn: "mysql:host=Server;dbname=NazevDatabaze"
    user: "Uzivatelскеjmeno"
    password: "Heslo"
    debugger: true # panel v Debugger baru
```

Výpis kódu 23 – příklad nastavení databáze na Nette frameworku

Příklad nastavení služeb:

```
services:
  - App\Users #služba pro práci s uživateli
  - App\RouterFactory #služba pro obsluhu routování
  authenticator: App\Authenticator #nastavení služby pro obsluhu autentifikace
  router: @App\RouterFactory::createRouter #nastaví službu pro routování
  cacheStorage:
    class: Nette\Caching\Storages\DevNullStorage #nastavení služby pro cachování
```

Výpis kódu 24 – příklad nastavení služeb na Nette frameworku

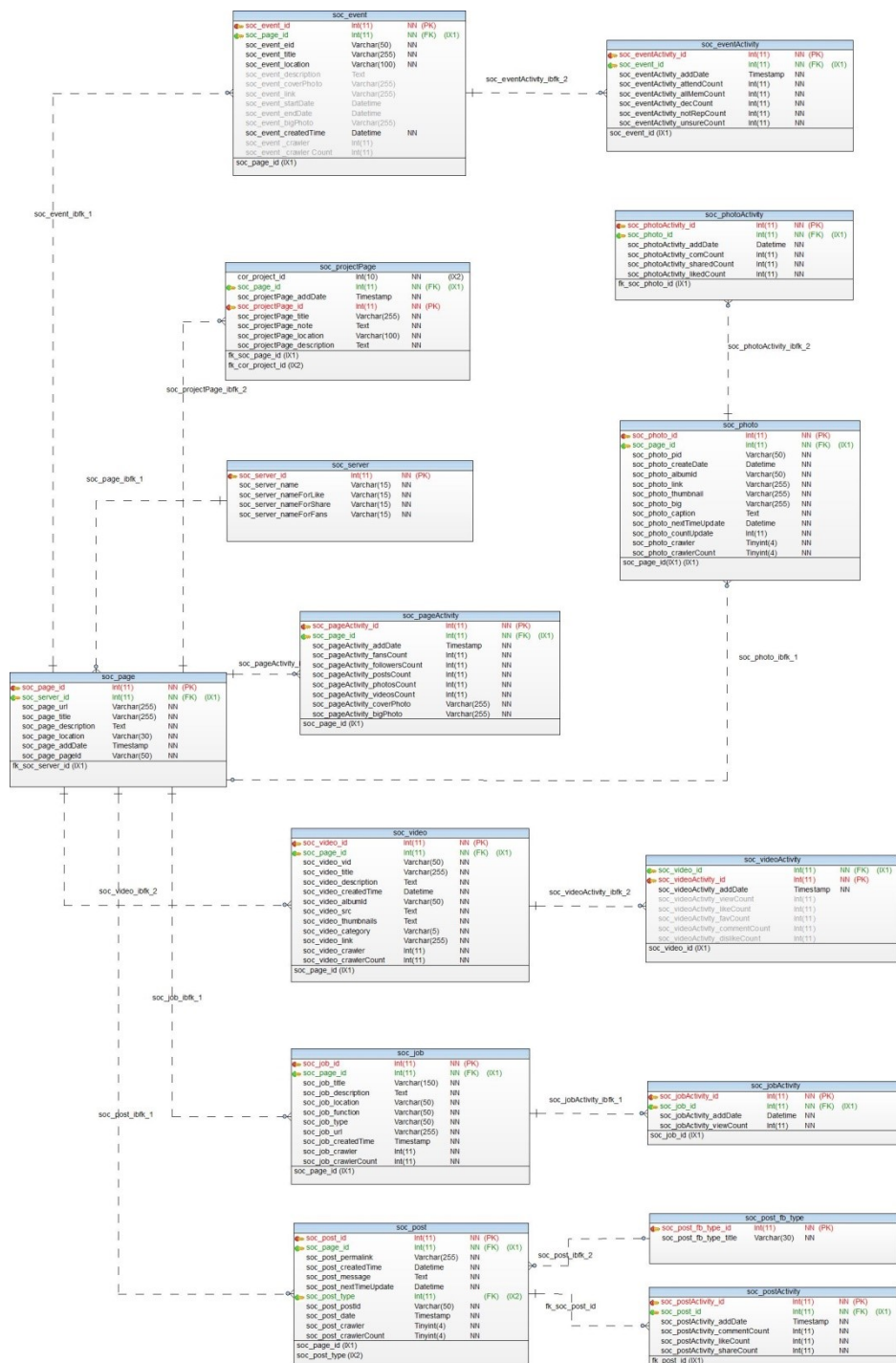
Příklad nastavení rozšířených modulů:

```
extensions:  
  facebook: Kdyby\Facebook\DI\FacebookExtension  
facebook:  
  appId: "..."  
  appSecret: "..."  
  permissions: [email]
```

Výpis kódu 25 – příklad nastavení rozšířených modulů na Nette Frameworku

6.2 Databáze

Databáze pro tuto aplikaci byla zvolena MySQL, která svými vlastnostmi dostačuje vývoji aplikace, mezi které patří velice dobrá spolupráce s jazykem PHP a severem Apache. V případě reálného použití při velmi velké zátěži by však bylo vhodné použít jinou databázi. Největší zátěž bude tvořit neustálé ukládání nových příspěvků a aktivit. Menší zátěž pak ukládání projektů a stránek sociálních sítí. Aplikace bude vyžadovat cizí klíč projektu ze stávající aplikace elpod.vsb.cz. Jádro databáze bude tvořit tabulka soc_page, ve které budou uloženy unikátní klíče stránek sociálních sítí, tak aby se zamezilo jejich duplikaci. Tyto stránky mohou být poté obsaženy ve více projektech, což nám zajišťuje tabulka soc_projectPage. Sledování aktivit stránek bude provázáno s tabulkou soc_page, abychom zajistili, že data budou stažena jen jednou a budou ukládány do tabulky soc_pageActivity. Dále budou vytvořeny tabulky pro jednotlivé typy příspěvků, tj. článek, fotografie, video, událost a pracovní pozice. K nim budou vytvořeny příslušné tabulky pro zaznamenávání aktivit.



Obrázek 18 – Relační schéma databáze

6.3 Implementace knihoven SDK

6.3.1 Implementace

Implementace bude provedena dle návodů popsaných v kapitole 4. V této části bych chtěl nastínit konkrétní postup při vyhledávání na jednotlivých sítích přes API rozhraní.

Facebook

Pro vyhledávání stránek dle klíčového slova:

```
$facebook->api("/search?type=page&q=".KLICOVE_SLOVO);
```

Pro získání aktivit dané stránky:

```
$facebook->api("/".KLIC_STRANKY."/?fields=picture, cover, link, name, about, talking_about_count, id, likes, location, locations");
```

```
$facebook->api("/".KLIC_STRANKY."/posts");
```

```
$facebook->api("/".KLIC_STRANKY."/photos/?limit=100");
```

```
$facebook->api("/".KLIC_STRANKY."/videos/?limit=100");
```

```
$facebook->api("/".KLIC_STRANKY."/events/?limit=20");
```

Twitter

Pro vyhledání stránek dle klíčového slova:

```
$twitter->setGetfield("?q=#.KLICOVE_SLOVO)
```

```
->buildOauth('https://api.twitter.com/1.1/users/search.json', 'GET')->performRequest();
```

Pro vyhledávání aktivit profilu:

```
$twitter->setGetfield("?count=2000&user_id=KLIC_PROFILU")
```

```
->buildOauth('https://api.twitter.com/1.1/users/profile_banner.json', 'GET')->performRequest();
```

Google+

Pro vyhledání stránek dle klíčového slova:

```
$plus->people->search(KLICOVE_SLOVO, array('maxResults' => 50));
```

Pro vyhledávání aktivit dané stránky:

```
$plus->activities->listActivities(KLIC_STRANKY, 'public', array('maxResults' => 50));
```

Youtube

Pro vyhledání kanálů dle klíčového slova:

```
$yt->search->listSearch('snippet,', array('q'=> KLICOVE_SLOVO, 'maxResults' => 50, 'type' => 'channel') );
```

Pro vyhledání videí v daném kanálu:

```
$yt->channels->listChannels('snippet, id,contentDetails,statistics,topicDetails, invideoPromotion', array('id'=>KLIC_KANALU));
```

Pro vyhledávání aktivit daného videa:

```
$yt->videos->listVideos("id,snippet,statistics", array('id' => KLIC_VIDEOA));
```

Linkedin

Pro vyhledání firmy dle klíčového slova:

```
$linkedin->get('/company-search', array('keywords'=>KLICOVE_SLOVO, 'count'=>50, 'sort'=>'relevance'));
```

Pro vyhledání informací o dané firmě:

```
$linkedin->get('/companies/'. KLIC_STRANKY.':(id,name,description,logo-url, locations:(address:(city)), num-followers, website-url)', array('format'=>'json'));
```

Pro vyhledání zveřejněných pracovních pozic dané firmy:













```
$linkedin->get('/companies/'.KLIC_STRANKY. '/updates', array( 'format'=>'json', 'event-type'=>'job-posting'));
```


Nová stránka Google+

Vložit url stránky: * Uložit stránku

Vyhledej podle klíčového slova: * VŠB Vyhledat stránky

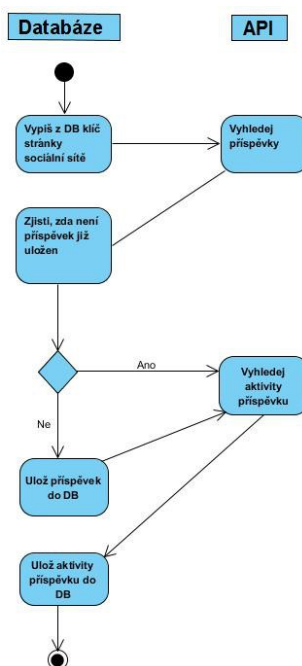
Výsledky vyhledávání

| ID | Url | Název stránky | Přidej do projektu |
|-----------------------|---|--|---|
| 101900505316112692289 |  https://plus.google.com/101900505316112692289 | všb katedra architektury |  |
| 101966250815492429633 |  https://plus.google.com/101966250815492429633 | Ekonomická fakulta VŠB - TU Ostrava |  |
| 102729633689579250343 |  https://plus.google.com/102729633689579250343 | Fakulta stavební VŠB - TU Ostrava |  |
| 103370532243465121386 |  https://plus.google.com/103370532243465121386 | Všb Energetik |  |
| 104545527154142874359 |  https://plus.google.com/104545527154142874359 | VŠB - Technická univerzita Ostrava |  |
| 105033576599791215783 |  https://plus.google.com/105033576599791215783 | Fakulta strojní VŠB-Technická univerzita Ostrava |  |

Obrázek 19 – Příklad vyhledání klíčového slova „VŠB“ na síti Google+

6.4 Crawler

Crawler je automaticky robot, který na pokyn nebo v nastaveném čas stahuje data z jiných stránek. V tomto případě ho budou tvořit PHP skripty s implementovaným rozhraním API jednotlivých sociálních sítí. Crawler stažená data následně uloží do databáze.



Obrázek 20 – Diagram aktivity příspěvků sociální sítě

6.4.1 Algoritmus sledování aktivit

Abychom mohli optimalizovat stahování dat, ať už z důvodu omezeného počtu dotazů pomocí API nebo snížení zátěže vlastního serveru je potřeba zvolit metodu pro získávání konkrétních dat. Tedy například není potřeba získávat data o počtech fanoušků stránky každou hodinu a naopak pokud chceme analyzovat kdy je daný příspěvek nejúspěšnější, je potřeba mít zase interval co nejkratší. Zvolil jsem tedy následující postup:

Fanoušci stránek všech sledovaných sítí a nové pracovní pozice na síti LinkedIn – data se budou stahovat jednou denně. V případě neměnného počtu fanoušků v sedmi po sobě jdoucích dnech, bude stránka přesunuta do intervalu jednoho týdne.

Zda daná stránka neobsahuje nový příspěvek, video nebo fotografii bude zjišťováno každých 30 minut na sociálních sítích Facebook a Twitter, na ostatních portálech každou hodinu.

Sledování nového příspěvku bude probíhat takto:

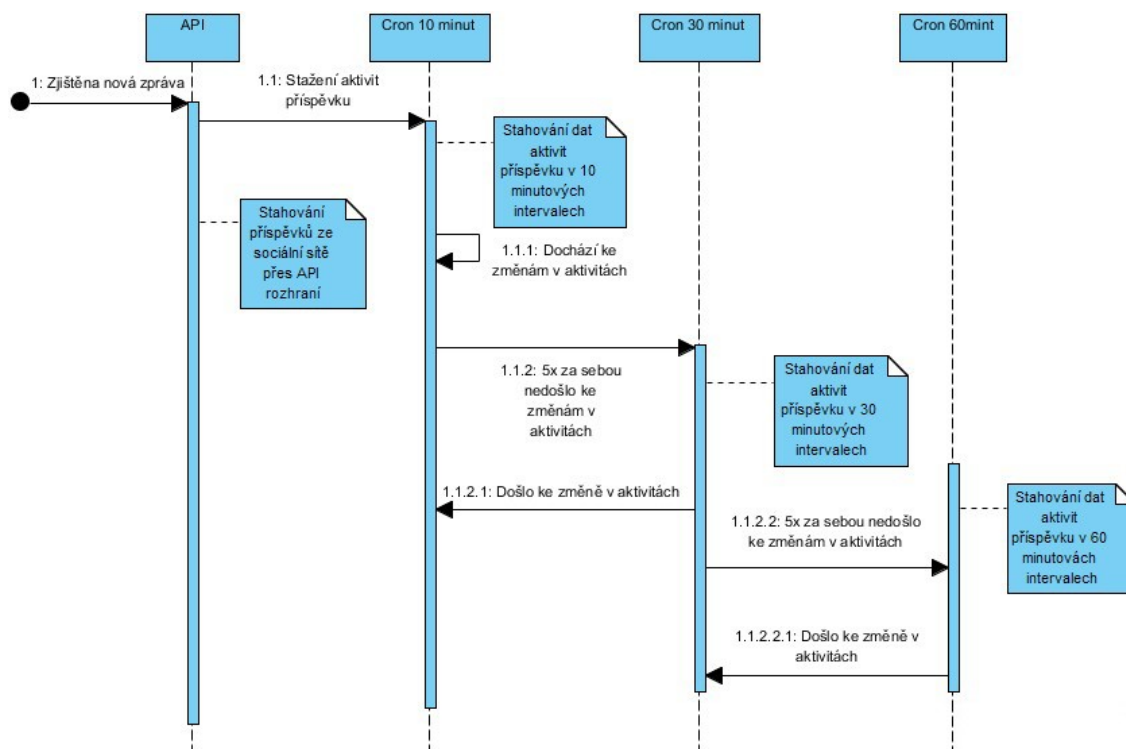
- Základní interval sledování bude nastaven na 10 minut, což jsem určil jako nejmenší možný interval.
- Pro přesun na delší interval bude nastavena podmínka 5 stejných vrácených výsledků po sobě. Pokud tato podmínka bude splněna, interval se posune o jednu pozici níž (viz kapitola 6.4.2).
- Pokud dojde na sledovaných parametrech příspěvků ke změně a interval není 10 minutový, posune se interval sledování o jednu pozici výše (viz kapitola 6.4.2).
- Události, které se týkají jen sítě Facebook, budeme sledovat co 12 hodin.

| Čas | Událost | „To se mi líbí“ | Sdílení | Typ cronu | Č. intervalu |
|-------------|---------------------------|-----------------|---------|--------------------|--------------|
| 1. 4. 11:30 | Zjištěn nový příspěvek #1 | 0 | 0 | příspěvky | 2 |
| 1. 4. 11:40 | Příspěvek #1 | 25 | 8 | aktivita příspěvku | 1 |
| 1. 4. 11:50 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 |
| 1. 4. 12:00 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 (1. BZ*) |
| 1. 4. 12:10 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 (2. BZ*) |
| 1. 4. 12:20 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 (3. BZ*) |
| 1. 4. 12:30 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 (4. BZ*) |
| 1. 4. 12:40 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 1 (5. BZ*) |
| 1. 4. 13:00 | Příspěvek #1 | 45 | 8 | aktivita příspěvku | 2 |

| | | | | | |
|-------------|--------------|----|----|--------------------|---|
| 1. 4. 13:30 | Příspěvek #1 | 48 | 8 | aktivita příspěvku | 2 |
| 1. 4. 13:40 | Příspěvek #1 | 55 | 10 | aktivita příspěvku | 1 |

Tabulka 2 – Příklad sledování příspěvku

*BZ – bez změny



Obrázek 21 – Příklad časového diagramu sledování příspěvku

6.4.2 Cron

Pro spouštění skriptů pro stahování dat z API rozhraní bude připraven cron s následujícím nastavením:

```
* /10 * * * * /data/www/elpod/www/cron/cron10minut.php //1
* /30 * * * * /data/www/elpod/www/cron/cron30minut.php //2
5 * * * * /data/www/elpod/www/cron/cron60minut.php //3
45 * /12 * * * /data/www/elpod/www/cron/cron12hodin.php //4
55 1 * * * /data/www/elpod/www/cron/cron24hodin.php //5
15 2 * * Sun /data/www/elpod/www/cron/cron7dni.php //6
15 3 1,15 * * /data/www/elpod/www/cron/cron14dni.php //7
```

```
15 4 2 * * /data/www/elpod/www/cron/cron1mesic.php //8
```

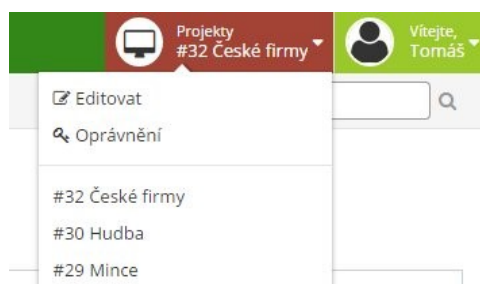
Výpis kódu 26 – nastavení cronu

Popis nastavení cronu:

1. Skript se bude spouštět každý den co 10 minut
2. Skript se bude spouštět každý den co 30 minut
3. Skript se bude spouštět každý den každou hodinu v 05 minut
4. Skript se bude spouštět každých 12 hodin v 45 minut
5. Skript se bude spouštět každý den v 1:55
6. Skript se bude spouštět každou neděli ve 2:15
7. Skript se bude spouštět každý měsíc 1. a 15. den ve 3:15
8. Skript se bude spouštět každý měsíc 2. ve 4:15

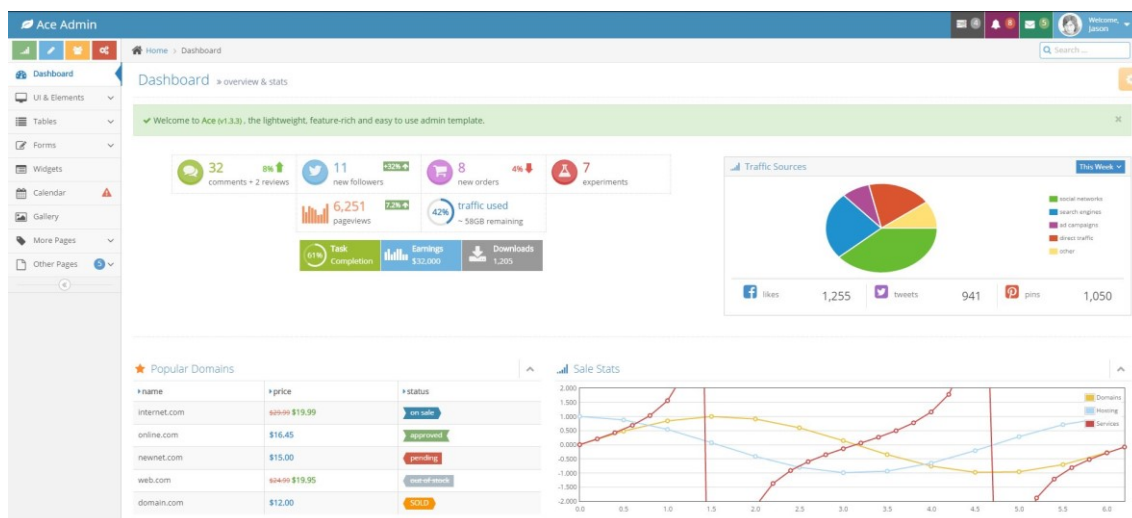
6.5 Vizualizace dat

Pro vizualizační část byla pořízena šablona pro administrační rozhraní Ace, jenž je nabízena na webu <https://wrapbootstrap.com/theme/ace-responsive-admin-template-WB0B30DGR>. Je tvořena v moderním responsivním designu¹² s již vyřešeným rozvržením stránky a vytvořenými grafickými prvky, které byly dále upraveny pro potřeby aplikace. Použití této knihovny výrazně zvýšilo rychlost vývoje aplikace, neboť odpadla starost o vytvoření přívětivého uživatelského prostředí, zobrazování na různých typech zařízení a tvorby grafických prvků jakou jsou tlačítka, vyskakovací okna či menu. Bude zvolen dvou sloupcový design, kde v pravém sloupci se bude nacházet menu a v levém sloupci obsahová část. V horní liště se bude nacházet informace o přihlášeném uživateli a možnost přepínání mezi projekty.



Obrázek 22 – Ukázka horní lišty

¹² Stylování HTML dokumentu pro optimální zobrazení na různých druzích klientů



Obrázek 23 – ukázka šablony Ace

Data v aplikaci budeme vizualizovat převážně dvěma způsoby a to tabulkou nebo grafem. Pro tabulkové zobrazení použijeme knihovnu jqGrid. Její dokumentace a možnost stažení se nachází na stránkách <http://www.trirand.com/jqgridwiki/>, která tvoří již hotový datagrid¹³ s funkcemi stránkování, třídění či vyhledávání. Velmi dobrou vlastností této knihovny je možnost implementace in-line editace prvků tabulky. Pro použití je potřeba mít implementovanou taktéž knihovnu jQuery¹⁴. Knihovna je psána v jazyce JavaScript, tudíž data z PHP musíme vhodně upravit, především ošetřit, neboť jazyk Javascript je velmi citlivý na neviditelné či prázdné znaky. Knihovna je dodávána pod MIT/GPL¹⁵ licencí.

| Název projektu | Popis projektu |
|----------------------|-------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| České firmy | velké české firmy |
| Hudba | hudba |
| Mince | firmy prodávající mince |

Obrázek 24 – Ukázka in-line editace

Pro vizualizaci dat pomocí grafu byla vybrána knihovna HightCharts, jejíž domovská stránka se nachází na webu <http://www.highcharts.com>. Knihovna je vydávána zdarma pod licenci Non-commercial - Free licencí. Pro komerční použití je potřeba uhradit poplatek 90\$.

¹³ Ovládací prvek, který zobrazuje data v upravitelných mřížkách

¹⁴ Javascriptová knihovna, která klade důraz na spolupráci JavaScriptu a HTML

¹⁵ MIT – je svobodná licence, GPL – taktéž svobodná, ale je potřeba zveřejnit kód pod touto licencí

HightCharts nabízí velice širokou škálu nástrojů. Je také psána v jazyce Javascript. Vizualizovaný graf je potom možné přibližovat na dané období, zjišťovat hodnoty v daném bodě či exportovat graf do formátu jpg, png či pdf.



Obrázek 25 – ukázka grafu při použití HightChart

7 Závěr

Cílem práce bylo analyzovat aktuální stav monitoringu firemních profilů na sociálních sítích, nalézt možnosti stahování dat potřebných k analýze aktivit firem a zjistit, jaké atributy je potřeba sledovat.

V kapitole následující po úvodu, jsem navrhl několik největších celosvětových sociálních sítí, které jsem pak dále analyzoval a určil, zda má danou síť smysl monitorovat z hlediska působení soukromých společností. Vybral jsem 7 největších sociálních sítí, z nichž jsem 5 implementoval do vlastní aplikace. Zbývající dvě, případně další sociální sítě, z nichž několik již nyní překročilo hranici 100 mil. členů, bych rád doimplementoval v další fázi rozvoje aplikace. Z dat, která aplikace dosud získala, jsem zjistil, že největší aktivity firem jsou prováděny na síti Facebook, naopak nejmenší provoz vykazala síť Google+, kde se sice nachází nejvíce firemních profilů, ty jsou však především určeny k lepší hledatelnosti a pozicím ve vyhledávači Google, ale další sociální aktivity jsou vyvíjeny velice sporadicky.

V následující části jsem testoval stávající nástroje pro analýzu a získávání dat. Rozdělil jsem je do několika kategorií, podle toho, jaký mají účel nebo jaká data zobrazují na výstupu. První typ aplikací byl určen k analýze zadaných klíčových slov, jejichž výskyt vyhledával na internetu. Klíčovým slovem mohla být například značka nebo webová stránka. K dalším menším aplikacím patří také určení síly profilu na sociálních sítích, který bývá většinou vyjádřen procentuálně nebo škálou od 1 do 10. Algoritmus takového to určení na stránkách aplikací nebyl uveden. Ve své aplikaci jsem v této fázi určil prozatím sílu procentuálně v poměru ke konkurenci vzhledem k poměru celkových příspěvků a sociálních aktivit. Další typ aplikací byl určen ke konsolidaci několika účtů z různých sociálních sítí. V případě potřeby zveřejnění nějakého příspěvku ho stačilo napsat pouze jednou a aplikace se postarala o vložení na všechny připojené účty. Tato služba je dle mého názoru velice užitečná a rád bych ji implementoval v další fázi do své aplikace. Následující typ jsem pojmenoval komplexní nástroje, které sdružovaly některé z výše uvedených typů. Zajímavostí je, že v celosvětovém měřítku se velice úspěšně angažují také české společnosti, např. server SocialBakers patří mezi největší na světě.

Poté jsem pokračoval studiem a analýzou možností API rozhraní vybraných sociálních sítí. Dokumentace k nim byla většinou velice dobře popsána a přístup k potřebným datům byl poměrně otevřený. Výjimkou byla síť LinkedIn, jehož API bylo popsáno na několika místech a navíc velice nepřehledně, další nevýhodou byla malá dostupnost dat, kde se podařilo získat jen počet fanoušků daného profilu, ale nelze získat více informací o sociální aktivitě pracovních pozic. Dle dokumentace jsem poté implementoval do své aplikace jednotlivé knihovny pro práci s API rozhraním. Při této činnosti se vyskytli dva problémy. Bylo potřeba získat permanentní přístup k datům, tak aby robot, který bude stahovat data nemusel být pokaždé autorizován. Tento problém vyřešil permanentní token, který na rozdíl od běžných kontrolních kódů nemusí

být po určité době či po obnově přihlášení změněn. Podařilo se mi ho získat u všech implementovaných sítí, ovšem u sítě LinkedIn má platnost pouze 2 měsíce, poté se bude muset ručně obnovit a vyměnit v kódu aplikace. Další omezení může nastat při ostrém provozu, při stahování velkého počtu dat, některé sítě mají denní limit na počet dotazů přes API rozhraní. Toto se týká především sítě Google+, jež dovoluje pracovat jen s několika tisíci dotazy denně. Jistá omezení má taktéž síť Twitter. Výhodou je, že aktuálně největší síť Facebook na veřejná data zatím omezení nemá.

V další kapitole jsem se věnoval působení firem na sociálních sítích, jaké činnosti vykonávají, resp. jaké činnosti by vytvářet měly, tak aby byly na této platformě úspěšné. Zkoumal jsem také, jak moc jsou sociální sítě pro firmy důležité a vztah působení na nich vzhledem k SEO. Tuto kapitolu jsem ukončil nastíněním směru a dalšího vývoje této oblasti.

Mezi stěžejní část této práce patří vývoj samotné aplikace. Ze zadání vyplynulo jeho nasazení na PHP framework Nette, kde budou umístěny i jiné práce podobného zaměření a budou tak tvořit ucelenou aplikaci, která je aktuálně nainstalována na serveru elpod.vsb.cz. Předem bylo dáno taktéž použití databáze MySQL, ovšem při ostrém provozu a velkém počtu datových manipulací, bude nejspíše potřeba hlubší analýza použití databázových nástrojů. Po přechodí analýze použití API rozhraní sociálních sítí, bylo nasazení kódů do aplikace, při použití SDK knihoven, poměrně rutinní záležitostí. Řešil jsem zde ale jiné problematické části, a to především optimalizace stahování dat, tak aby docházelo ke stahování jen potřebných parametrů v potřebných časových intervalech. Této problematice se věnuji v podkapitolách o crawleru a algoritmu stahování dat. Pro lepší vizualizaci dat jsem použil javascriptové knihovny pro práci s daty, které je transformují do přehledných tabulek či grafů. Hlavním cílem vizualizace byla analýza a porovnávání dat buď mezi různými časovými úseky, nebo mezi konkurenčními stránkami. V další fázi bych chtěl s daty pracovat v hlubším měřítku, např. dle získaných informací doporučit firmě změny a postupy k lepší sociální interaktivitě na síti nebo určit nejlepší dobu pro zveřejnění příspěvku.

Celkově má rozvíjená aplikace široké možnosti použití a velkou škálu možných rozšíření, které bych chtěl postupně implementovat a přivést tak aplikaci k reálnému nasazení.

8 Literatura

- [1] BEDNÁŘ, Vojtěch. *Internetová publicistika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 193 s. Žurnalistika a komunikace. ISBN 978-80-247-3452-1.
- [2] Statistics and facts about Social Networks. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://www.statista.com/topics/1164/social-networks/>
- [3] By the Numbers: 200+ Interesting Facebook Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/by-the-numbers-17-amazing-facebook-stats/>
- [4] By the Numbers: 150+ Interesting Twitter Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/march-2013-by-the-numbers-a-few-amazing-twitter-stats/>
- [5] By the Numbers: 120+ Interesting LinkedIn Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/by-the-numbers-a-few-important-linkedin-stats/>
- [6] By the Numbers: 90+ Interesting Pinterest Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/pinterest-stats/>
- [7] By the Numbers: 130+ Interesting Instagram Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/important-instagram-stats/>
- [8] By the Numbers: 50+ Amazing Google+ Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/google-plus-statistics/>
- [9] By the Numbers: 80+ Amazing YouTube Statistics. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/youtube-statistics/>
- [10] The Graph API. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://developers.facebook.com/docs/graph-api>
- [11] Twitter REST APIs. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://dev.twitter.com/rest/public>
- [12] Google+ API. [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://developers.google.com/+api/>
- [13] YouTube Data API (v3). [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://developers.google.com/youtube/v3/>
- [14] Getting started with the REST API. In: [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://developer.linkedin.com/docs/rest-api>
- [15] PŘIKRYLOVÁ, Jana a Hana JAHODOVÁ. *Moderní marketingová komunikace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 247 s., ISBN 978-80-247-3622-8.

- [16] 9 Reasons Your Business Should be Listening Online. In: [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/9-reasons-business-listening-online/>.
- [17] TZ Počet českých internetových uživatelů atakuje hranici 7 milionů. In: [online]. [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://www.netmonitor.cz/tz-pocet-ceskych-internetovych-uzivatelu-atakuje-hranici-7-milionu>
- [18] Rok 2015 je ve znamení nákupů na sociálních sítích. In: [online]. [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.mediaguru.cz/2015/02/rok-2015-je-ve-znameni-nakupu-na-socialnich-sitich/#.VTpngiHtlBc>

Seznam ukázek kódů

| | |
|--|----|
| Výpis kódu 1 – Inicializace Facebook API..... | 19 |
| Výpis kódu 2 – Autentifikace a autorizace Facebook API | 20 |
| Výpis kódu 3 – Facebook – výpis údajů o sobě..... | 20 |
| Výpis kódu 4 – Výpis dat příspěvku facebookové stránky Škoda Auto | 21 |
| Výpis kódu 5 – Facebook – stránkování záznamů | 22 |
| Výpis kódu 6 – Implementace SDK knihovny Twitter..... | 22 |
| Výpis kódu 7 – Inicializace Twitter API..... | 23 |
| Výpis kódu 8 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na síti Twitter..... | 23 |
| Výpis kódu 9 – Výpis uživatelů sledujících příspěvek | 23 |
| Výpis kódu 10 – Výpis výsledků vyhledávání..... | 24 |
| Výpis kódu 11 – Nastavení knihovny Google API..... | 24 |
| Výpis kódu 12 – Nastavení Google+ API..... | 25 |
| Výpis kódu 13 – Inicializace Google+ API | 25 |
| Výpis kódu 14 – Příklad vyhledávání klíčového slova na Google+ API..... | 25 |
| Výpis kódu 15 – Příklad vyhledávání příspěvků | 25 |
| Výpis kódu 16 – Inicializace YouTube API | 26 |
| Výpis kódu 17 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na YouTube API..... | 26 |
| Výpis kódu 18 – Příklad výpisu výsledku vyhledávání na YouTube API..... | 27 |
| Výpis kódu 19 – Inicializace LinkedIn API..... | 27 |
| Výpis kódu 20 – Příklad vyhledávání dle klíčového slova na LinkedIn API | 28 |
| Výpis kódu 21 – Příklad výpisu výsledku vyhledávání na LinkedIn API | 28 |
| Výpis kódu 22 – příklad nastavení aplikace na Nette frameworku..... | 37 |
| Výpis kódu 23 – příklad nastavení databáze na Nette frameworku | 37 |
| Výpis kódu 24 – příklad nastavení služeb na Nette frameworku..... | 37 |
| Výpis kódu 25 – příklad nastavení rozšířených modulů na Nette Frameworku | 38 |
| Výpis kódu 26 – nastavení cronu | 45 |

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obrázek 1 – Graf vývoje nárůstu aktivních uživatelů Twitteru | 5 |
| Obrázek 2 – Podíl uživatelů Instagramu dle věkových skupin v roce 2014 | 7 |
| Obrázek 3 – Nárůst aktivních členů vybraných sociálních sítí v roce 2014 | 9 |
| Obrázek 4 – Počet aktivních uživatelů k 1. březnu 2015 | 9 |
| Obrázek 5 – Ukázka aplikace Google Alerts | 10 |
| Obrázek 6 – Ukázka aplikace Ice rocket | 11 |
| Obrázek 7 – Ukázka aplikace Collabim | 12 |
| Obrázek 8 – Ukázka aplikace HootSuite | 13 |
| Obrázek 9 – Ukázka výstupu aplikace Klout | 13 |
| Obrázek 10 – Ukázka výstupu aplikace pro značku VŠB | 14 |
| Obrázek 11 – Analýza aktivit na sociálních sítích webu ceske-mince.cz | 15 |
| Obrázek 12 – Ukázka výstupu aplikace Socialbakers – e-shopy s největším počtem českých fanoušků | 17 |
| Obrázek 13 – Důležitost sociálních sítí pro firmy | 32 |
| Obrázek 14 – Průměrný příjem Facebooku z reklamy za 1 uživatele | 33 |
| Obrázek 15 – Celkový příjem sociálních sítí z reklamy | 33 |
| Obrázek 16 – Nárůst uživatelů sociálních sítí | 34 |
| Obrázek 17 – Aktivity uživatelů internetu | 35 |
| Obrázek 18 – Relační schéma databáze | 39 |
| Obrázek 19 – Příklad vyhledání klíčového slova „VŠB“ na síti Google+ | 42 |
| Obrázek 20 – Diagram aktivity příspěvků sociální sítě | 42 |
| Obrázek 21 – Příklad časového diagramu sledování příspěvku | 44 |
| Obrázek 22 – Ukázka horní lišty | 45 |
| Obrázek 23 – Ukázka šablony Ace | 46 |
| Obrázek 24 – Ukázka in-line editace | 46 |
| Obrázek 25 – Ukázka grafu při použití HightChart | 47 |

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1 – Srovnání vybraných nástrojů pro monitoring sociálních sítí | 18 |
| Tabulka 2 – Příklad sledování příspěvku | 44 |

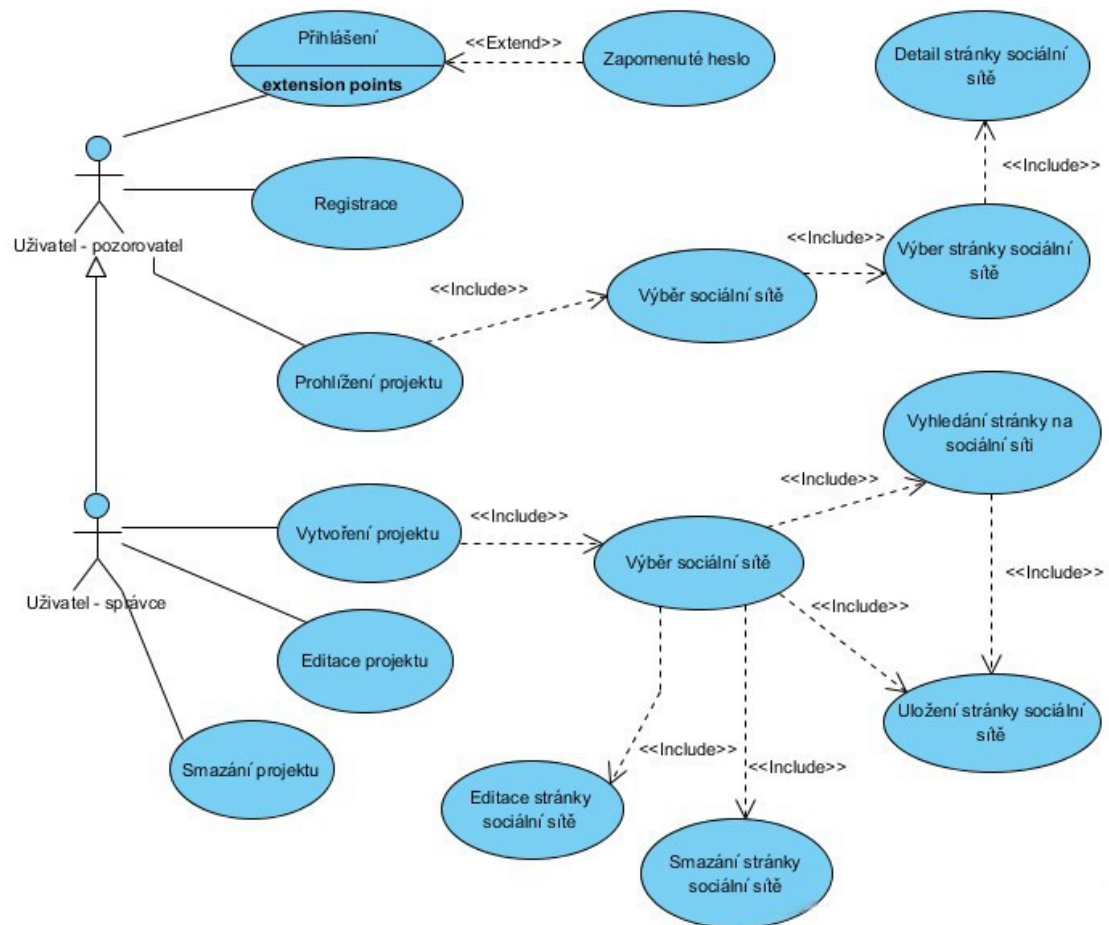
Seznam příloh

Příloha I - Use Case diagram aplikace (1 list)

Příloha II - Datový slovník (9 listů)

Příloha III - Příloha na CD/DVD (1 list)

Příloha I. – Use Case diagram aplikace



Příloha II – Datový slovník

soc_page

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|----------------------|------------|-------|------|------|-------|-------------------------------|
| soc_page_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_server_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč serveru |
| soc_page_url | Varchar | 255 | | NE | ANO | URL sledované stránky |
| soc_page_title | varchar | 100 | | NE | | Název stránky |
| soc_page_description | text | | | ANO | | Popis stránky |
| soc_page_location | varchar | 50 | | ANO | | Lokalita stránky |
| soc_page_addDate | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_page_pageId | Varchar | 50 | | NE | | Klíč stránky na sociální síti |

soc_pageActivity

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|---------------------------------|------------|-------|------|------|-------|------------------------------|
| soc_pageActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_pageActivity_addDate | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_pageActivity_fansCount | int | | | ANO | | Počet fanoušků |
| soc_pageActivity_followersCount | int | | | ANO | | Počet následovníků (Twitter) |
| soc_pageActivity_postsCount | int | | | ANO | | Počet příspěvků |
| soc_pageActivity_photosCount | int | | | ANO | | Počet fotografií |
| soc_pageActivity_videosCount | int | | | ANO | | Počet videí |
| soc_pageActivity_cover | varchar | 255 | | ANO | | Hlavní foto |

| | | | | | | |
|---------------------------|---------|-----|--|-----|--|----------------------------------|
| Photo | | | | | | stránky/profilu |
| soc_pageActivity_bigPhoto | varchar | 255 | | ANO | | Logo firmy/Obrázek profilu |

soc_projectPage

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------|---------------|-------|------|------|-------|-----------------------------|
| soc_projectPage_id | Int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| cor_project_id | Int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky cor_project |
| soc_page_id | Int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_projectPage_addDate | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_projectPage_note | text | | | ANO | | Poznámka uživatele |

soc_server

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------|---------------|-------|------|------|-------|-----------------------------------|
| soc_server_id | Int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_server_name | varchar | 20 | | NE | ANO | Jméno serveru |
| soc_server_nameForLike | varchar | 20 | | | | Název pro akci „To se mi líbí“ |
| soc_server_nameForShare | varchar | 20 | | | | Název pro akci „Sdílej“ |
| soc_server_nameForFans | varchar | 20 | | | | Název pro fanoušky stránky |

soc_post

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------|------------|-------|------|------|-------|--|
| soc_post_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_post_permalink | varchar | 255 | | NE | | Odkaz na stránku na sociální síti |
| soc_post_createdTime | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_post_message | text | | | ANO | | Text příspěvku |
| soc_post_nextTimeUpdate | datetime | | | ANO | | Datum změny v příspěvku |
| soc_post_type | tinyint | | FK | ANO | ANO | Typ příspěvku, klíč tabulky soc_post_fb_type |
| soc_post_postId | varchar | 100 | | NE | | Klíč příspěvku na sociální síti |
| soc_post_date | datetime | | | ANO | | Datum a čas vytvoření příspěvku |
| soc_post_crawler | tinyint | | | NE | | Číslo crawlera |
| soc_post_crawlerCount | tinyint | | | NE | | Počet opakování beze změn |

soc_postActivity

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------------|------------|-------|------|------|-------|-----------------------|
| soc_postActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_post_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_post |
| soc_postActivity_addDate | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_postActivity_commentCount | int | | | ANO | | Počet komentářů |
| soc_postActivity_likeCount | int | | | ANO | | Počet aktivity |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----|--|--|-----|--|----------------------------|
| | | | | | | „To se mi líbí“ |
| soc_postActivity_shareCount | int | | | ANO | | Počet aktivity „Sdílej“ |

soc_post_fb_type

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|------------------------|------------|-------|------|------|-------|-----------------------|
| soc_post_fb_type_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_post_fb_type_title | varchar | 20 | | NE | | Název typu příspěvku |

soc_photo

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|--------------------------|------------|-------|------|------|-------|----------------------------------|
| soc_photo_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_photo_pid | varchar | 50 | | NE | | Klíč fotografie na sociální síti |
| soc_photo_createDate | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_photo_albumId | varchar | 50 | | ANO | | Klíč alba na sociální síti |
| soc_photo_link | varchar | 100 | | NE | | Odkaz na foto na sociální síť |
| soc_photo_thumbnail | varchar | 100 | | ANO | | Náhled fotografie |
| soc_photo_big | varchar | 100 | | NE | | Plná velikost fotografie |
| soc_photo_caption | text | | | ANO | | Popis fotografie |
| soc_photo_nextTimeUpdate | datetime | | | ANO | | Datum a čas změny fotografie |
| soc_photo_countUpdate | tinyint | | | ANO | | Počet změn |

| | | | | | | |
|------------------------|---------|--|--|----|--|---------------------------|
| soc_photo_crawler | tinyint | | | NE | | Číslo crawlera |
| soc_photo_crawlerCount | tinyint | | | NE | | Počet opakování beze změn |

soc_photoActivity

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------------|------------|-------|------|------|-------|----------------------------|
| soc_photoActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_photo_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_photo |
| soc_photoActivity_addDate | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_photoActivity_comCount | int | | | ANO | | Počet komentářů |
| soc_photoActivity_sharedCount | int | | | ANO | | Počet akcí „Sdílej“ |
| soc_photoActivity_likedCount | int | | | ANO | | Počet akcí „To se mi líbí“ |

soc_video

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-----------------------|------------|-------|------|------|-------|-----------------------------|
| soc_video_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_video_vid | varchar | 50 | | NE | | Klíč videa na sociální síti |
| soc_video_title | varchar | 100 | | NE | | Název videa |
| soc_video_description | text | | | ANO | | Popis videa |
| soc_video_createdTime | datetime | | | NE | | Datum přidání |
| soc_video_albumId | varchar | 50 | | ANO | | Klíč alba na sociální síti |

| | | | | | | |
|------------------------|---------|-----|--|-----|--|--------------------------------------|
| soc_video_src | varchar | 100 | | NE | | Zdroj videa |
| soc_video_thumbnails | varchar | 100 | | ANO | | Náhledový obrázek na video |
| soc_video_category | tinyint | | | ANO | | Kategorie videa |
| soc_video_link | varchar | 100 | | NE | | Odkaz na video na sociální síť |
| soc_video_crawler | tinyint | | | NE | | Číslo crawlera |
| soc_video_crawlerCount | tinyint | | | NE | | Počet opakování beze změn |

soc_videoActivity

| Atribut | Datový typ | Dél ka | Klíč | Null | Index | Popis |
|--------------------------------|---------------|-----------|------|------|-------|---------------------------------|
| soc_videoActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_video_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_video |
| soc_videoActivity_addDate | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_videoActivity_viewCount | int | | | ANO | | Počet zhlédnutí |
| soc_videoActivity_likeCount | int | | | ANO | | Počet akcí „To se mi líbí“ |
| soc_videoActivity_favCount | int | | | ANO | | Počet akcí „Oblíbené“ |
| soc_videoActivity_commentCount | int | | | ANO | | Počet komentářů |
| soc_videoActivity_dislikeCount | int | | | ANO | | Počet akcí „To se mi nelíbí“ |

soc_event

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|------------------------|------------|-------|------|------|-------|-----------------------------------|
| soc_event_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_event_eid | varchar | 50 | | NE | | Klíč události na sociální síti |
| soc_event_title | varchar | 100 | | NE | | Název události |
| soc_event_location | varchar | 50 | | ANO | | Místo události |
| soc_event_description | text | | | ANO | | Popis události |
| soc_event_coverPhoto | varchar | 100 | | ANO | | Hlavní obrázek události |
| soc_event_link | varchar | 100 | | NE | | Odkaz na událost na sociální síti |
| soc_event_startDate | datetime | | | ANO | | Začátek události |
| soc_event_endDate | datetime | | | ANO | | Konec události |
| soc_event_bigPhoto | varchar | 100 | | ANO | | Logo události |
| soc_event_createdTime | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_video_crawler | tinyint | | | NE | | Číslo crawlera |
| soc_video_crawlerCount | tinyint | | | NE | | Počet opakování beze změn |

soc_eventActivity

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|-------------------------------|------------|-------|------|------|-------|--------------------------------|
| soc_eventActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_event_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_event |
| soc_eventActivity_addDate | int | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_eventActivity_attendCount | int | | | ANO | | Počet zúčastněných |
| soc_eventActivity_allMemCount | int | | | ANO | | Počet pozvaných |
| soc_eventActivity_decCount | int | | | ANO | | Počet nezúčastněných |
| soc_eventActivity_notRepCount | int | | | ANO | | Počet nezodpovězených pozvánek |
| soc_eventActivity_unsureCount | int | | | ANO | | Počet nerozhodnutých |

soc_job

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|---------------------|------------|-------|------|------|-------|---------------------------------------|
| soc_job_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_page_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_page |
| soc_job_jid | varchar | 50 | | NE | | Klíč pracovní pozice na sociální síti |
| soc_job_title | varchar | 100 | | NE | | Název pozice |
| soc_job_description | text | | | ANO | | Popis pozice |
| soc_job_location | varchar | 50 | | ANO | | Místo výkonu práce |

| | | | | | | |
|----------------------|----------|-----|--|-----|--|---|
| soc_job_function | varchar | 50 | | ANO | | Název pracovní funkce |
| soc_job_type | varchar | 20 | | ANO | | Typ práce |
| soc_job_url | varchar | 100 | | NE | | Odkaz na pracovní pozici na sociální síti |
| soc_job_createdTime | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání pracovní pozice |
| soc_job_crawler | tinyint | | | NE | | Číslo crawlera |
| soc_job_crawlerCount | tinyint | | | NE | | Počet opakování beze změn |

soc_jobActivity

| Atribut | Datový typ | Délka | Klíč | Null | Index | Popis |
|---------------------------|-------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-----------------------|
| soc_jobActivity_id | int | | PK | NE | ANO | Primární klíč tabulky |
| soc_job_id | int | | FK | NE | ANO | Klíč tabulky soc_job |
| soc_jobActivity_addDate | datetime | | | NE | | Datum a čas přidání |
| soc_jobActivity_viewCount | Int | | | ANO | | Počet zhlédnutí |

Příloha III - Příloha na CD/DVD

Příloha obsahuje kód modulu Sociální sítě aplikace ELPOD běžící na elpod.vsb.cz